Jose Ignacio Araujo Gomez - DNI [redacted] (TCAT)

Signat digitalment per Jose Ignacio Araujo Gomez - DNI [redacted]TCAT)
Motiu: Per fer constar que el present document fou aprovat provisionalment pel Ple de l'Ajuntament de Girona de 20 de juny de 2025, i que substitueix el document aprovat inicialment.
Data: 2025.06.26 10:07:07 +02'00'

MARIA NAVARRO ROCA

Motiu: Aprovat definitivament per la Comissió de Territori de Catalunya en sessió de 27 de novembre de 2025 amb el benentès que tenint en compte que el parc Jordi Vilamitjana i Pujol està en ús, caldrà condicionar la implantació de l'aprofitament privat que es proposa sobre aquest mateix emplaçament, a la prèvia execució i compliment de la funcionalitat i qualitat de la nova zona verda, de tal manera que no hi hagi una pèrdua temporal en relació amb el sistema d'espais lliures ara existents
Data: 2025.12.11 12:06:50 +01'00'

ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA D'ORDENACIÓ URBANA 83 CAMPUS DE SALUT JOSEP TRUETA DE GIRONA

MAIG 2025

Mcrit Multicriteria Planning

[redacted] ANDREU ESQUIUS (R: [redacted]

Signat digitalment pe[redacted] ANDREU ESQUIUS (R[redacted]
Data: 2025.05.27 08:57:49 +02'00'

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 3

1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI 3
1.2 ÀMBIT D'ESTUDI 3
1.3 ANTECEDENTS 5

2 ANÀLISI DE LA MOBILITAT ACTUAL 6

2.1 DADES BÀSIQUES DELS MUNICIPIS 6
2.2 ANÀLISI DELS DESPLAÇAMENTS 7

3 ANÀLISI DE LES XARXES DE TRANSPORT 9

3.1 XARXA DE VEHICLES PRIVATS MOTORITZATS 9
3.2 XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC COL·LECTIU 16
3.3 XARXA DE MODES NO MECANITZATS 26

4 PLANEJAMENT D'INFRAESTRUCTURES DE TRANSPORT 38

5 PROPOSTA D'ORDENACIÓ 39

6 MOBILITAT GENERADA PER L'ÀMBIT 40

6.1 QUANTIFICACIÓ DE LA NOVA MOBILITAT GENERADA 40
6.2 DISTRIBUCIÓ TERRITORIAL I PER MODES DE TRANSPORT DE LA NOVA MOBILITAT 42
6.3 RESERVES D'APARCAMENT PER A TURISMES, MOTOS I BICICLETES 46
6.4 RESERVES D'ESPAI PER A CÀRREGA I DESCÀRREGA 47

7 MODEL DE MICROSIMULACIÓ DE TRÀNSIT 49

7.1 MODELITZACIÓ DE LA XARXA 49
7.2 CALIBRATGE 49
7.3 GENERACIÓ D'ESCENARIS D'ANÀLISI 51

8 IMPACTE DE LA MOBILITAT GENERADA SOBRE LES DIVERSES XARXES DE TRANSPORT 53

8.1 XARXA VIÀRIA 53
8.2 XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC 58

9 PROPOSTA DE MILLORA DE LES XARXES 63

9.1 XARXA VIÀRIA 63
9.2 XARXA DE VIANANTS 64
9.3 XARXA D'ITINERARIS PER A BICICLETES 65
9.4 XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC 67

10 FINANÇAMENT 69

11 AVALUACIÓ GENERAL DE LES PROPOSTES 70

12 INDICADORS DE GÈNERE 71

13 INCIDÈNCIA DE LA MOBILITAT GENERADA SOBRE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA 73

14 SÍNTESI I CONCLUSIONS 75

15 PLÀNOLS 78

1 INTRODUCCIÓ

1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI

L'objecte del present estudi és la realització de l'Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada (EAMG) emmarcat en la modificació puntual del PGOU 83 campus de Salut Josep Trueta de Girona. L'EAMG es desenvoluparà seguint les indicacions del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

El present estudi analitza conjuntament el global de l'àmbit que queda emmarcat dins els termes municipals de Salt i Girona ja que cal considerar la mobilitat total generada independentment de límits municipals, de la mateixa manera que s'analitza l'impacte sobre el global de la xarxa de transports de l'entorn. Així, en els diferents capítols de l'EAMG s'analitzaran les xarxes i els patrons de mobilitat dels dos municipis implicats.

Amb aquest estudi es pretén:

- Conèixer les característiques de mobilitat de l'àrea d'influència del nou sector.
- Estimar la mobilitat que generarà l'àmbit d'estudi
- Identificar els recorreguts d'accés i de sortida a l'àrea que permetin optimitzar la capacitat de la xarxa viària.
- Estudiar la distribució modal dels desplaçaments que s'efectuaran per les possibles necessitats que es creïn vers el transport públic.
- Identificar els punts conflictius del sistema de mobilitat del nou sector i proposar les mesures necessàries per millorar-ne les condicions d'accessibilitat.
- Estudiar les necessitats que hi haurà vers l'aparcament.

1.2 ÀMBIT D'ESTUDI

L'estudi es localitza en una superfície de 120.840,25 m^2 situada al sud del continu urbà del municipi de Girona (amb continu urbà a l'oest amb el municipi de Salt). En concret està delimitat amb el carrer Maria Castanyer i Figueras al nord, la riera Masroc a l'est i el carrer del Montnegre a l'oest.

Girona és un municipi de 39,12 km^2 que limita a l'oest amb Salt, pel nord-oest amb Sant Gregori i pel sud-oest amb Vilablareix. La ciutat es troba a la confluència de quatre rius el Ter, l'Onyar, el Güell i el Galligants.

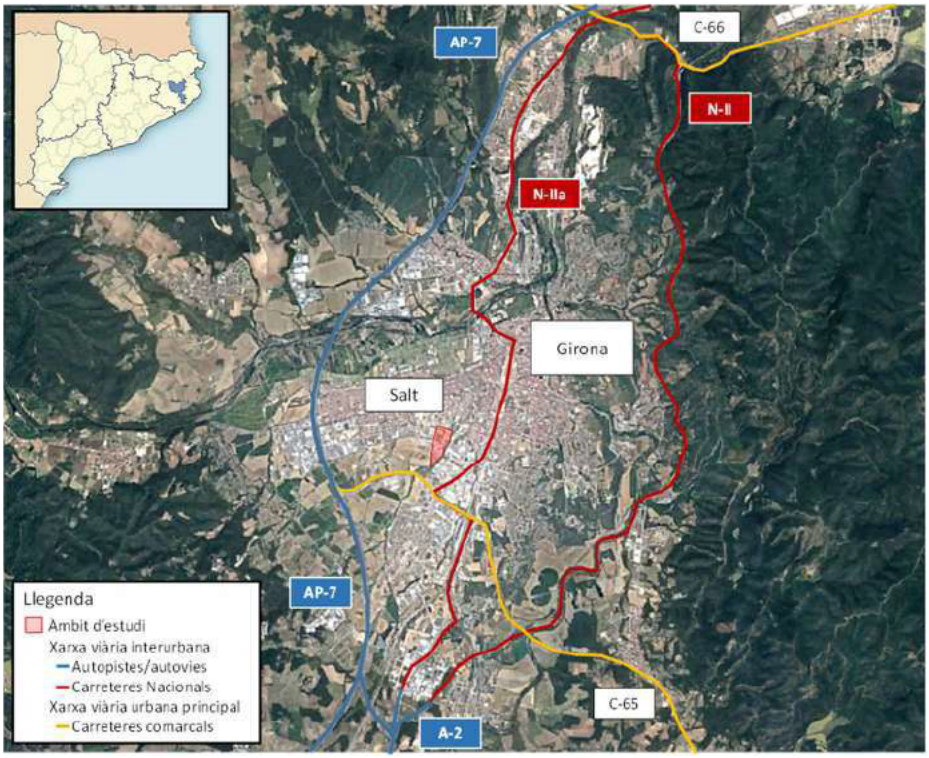


Figura 1: Àmbit d'estudi. Font: Elaboració pròpia

La major part de la superfície actualment està destinada a horta, i una petita part són zones urbanitzades o matollars. Amb la nova planificació es preveu un canvi d'usos del sòl; es destinaran 33.527,63m^2 st per ús residencial, 7.800m^2 st per ús d'allotjament, 6.460,14m^2 st per ús comercial de planta baixa, 41.627,43 m^2 sòl per equipament 59.183,93 m^2 sòl per espais lliures.

Zona	Sostre habitatge	Sostre allotjament	Sostre comercial	Sostre equipament (m2 sòl)	Espais lliures (m2 sòl)
Sector C1	0,00	0,00	0,00	0,00	59.183,93
Sector Equipament	0,00	0,00	0,00	41.627,43	0,00
Sector 1.4	31.974,98	0,00	4.363,40	0,00	0,00
Sector 2.3	1.552,65	0,00	0,00	0,00	0,00
Sector 3.1	0,00	7.800,00	2.096,74	0,00	0,00
	33.527,63	**7.800,00**	**6.460,14**	**41.627,43**	**59.183,93**

Taula 1: Quadre resum dels m2 de sostre per ús al conjunt de l'àmbit d'estudi. Font: Ajuntament de Girona

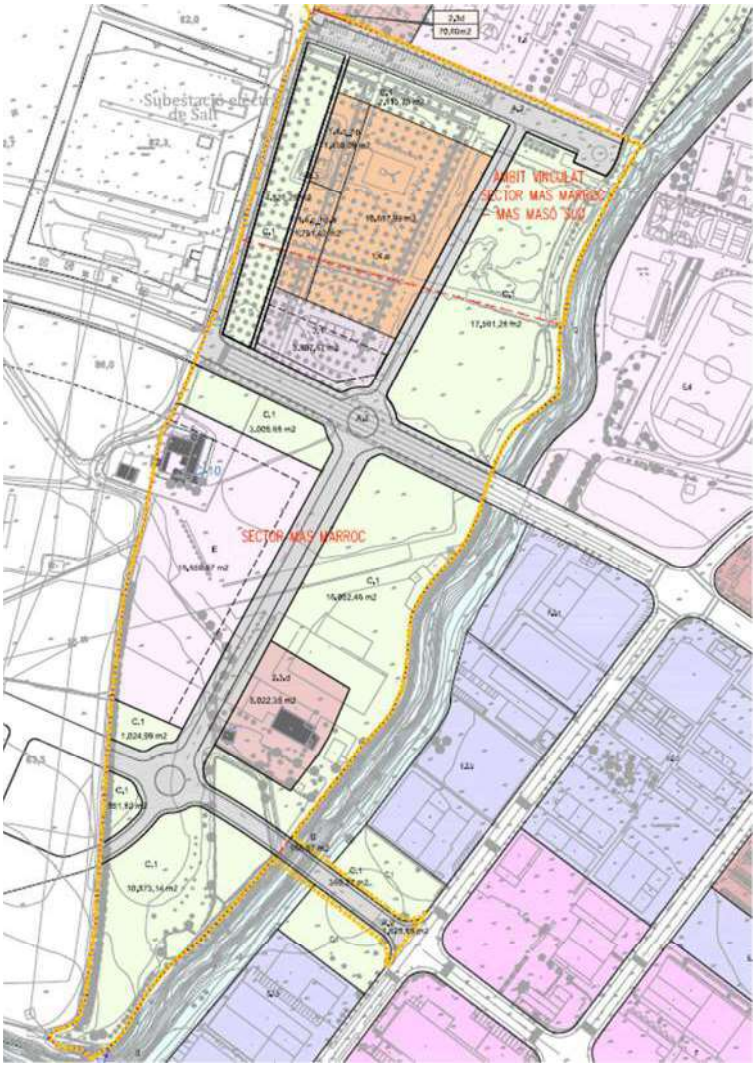


Figura 2: Usos del sòl a l'àmbit d'estudi. Font: Ajuntament de Girona

1.3 ANTECEDENTS

Segon la Llei 9/2003 de la mobilitat, s'estableix un nou marc que afecta a les polítiques de desenvolupament urbà i econòmic i a la planificació de l'ús del sòl. La llei indica que fins que no s'aprovin els plans de mobilitat urbana, no es pot aprovar cap nou projecte urbanístic que comporti una inversió superior a 25 milions d'euros, exceptuant els projectes que estiguin avalats per un estudi d'avaluació de la mobilitat generada.

Les Directrius Nacionals de mobilitat, aprovades el 3 d'octubre de 2006, són l'instrument que constitueix el marc orientador per a l'aplicació i compliment dels objectius de mobilitat d'aquesta llei.

Tant la pròpia llei com les directrius determinen la necessitat d'avançar cap a un model de mobilitat sostenible que garanteixi el dret de la ciutadania a l'accessibilitat en unes condicions de mobilitat segures i adequades i amb el mínim impacte ambiental possible.

2 ANÀLISI DE LA MOBILITAT ACTUAL

2.1 DADES BÀSIQUES DELS MUNICIPIS

2.1.1 TERRITORI I POBLACIÓ

El municipi de Girona forma part de la comarca del Gironès, a la província de Girona.

La població del municipi l'any 2023 era de 104.038 habitants (IDESCAT), que es distribueixen en una extensió de 39,12 km^2. Per tant, té una densitat de població de 2.659,5 hab./km^2, valor molt per sobre de la densitat de població de la comarca del Gironès (350,3 hab/km^2). És el segon municipi més dens després de Salt (5.021 hab/km^2).

Girona representa el 56,2% de la població total del Gironès.

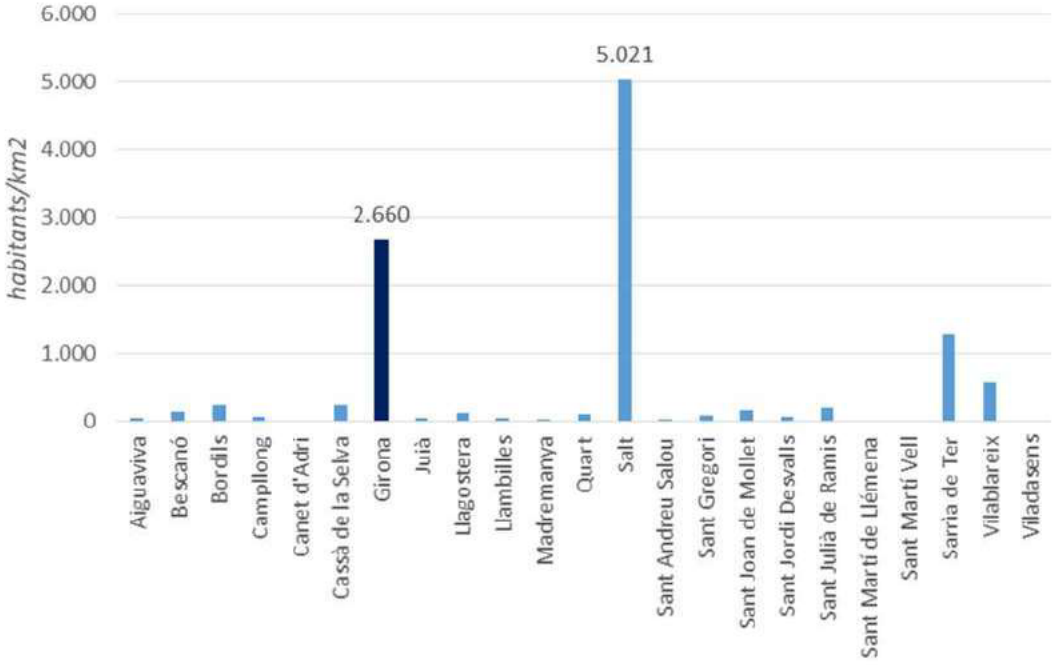


Figura 3: Densitat de població dels municipis de la comarca del Gironès. Font: Elaboració pròpia a partir d'Idescat

2.2 ANÀLISI DELS DESPLAÇAMENTS

Per l'anàlisi de desplaçaments s'ha considerat l'EMQ 2006, amb les dades expansionades a l'any 2013 d'acord amb els criteris del Pla Director de Mobilitat (PDM).

Origen dels desplaçaments

Segons l'expansió de les dades de l'EMQ 2006 a l'any 2013 a Girona es generen 427.303 desplaçaments, durant un dia feiner.

Del total de desplaçaments efectuats durant un dia feiner, el 54,5% corresponen a desplaçaments urbans i el 45,5% són desplaçaments de connexió.

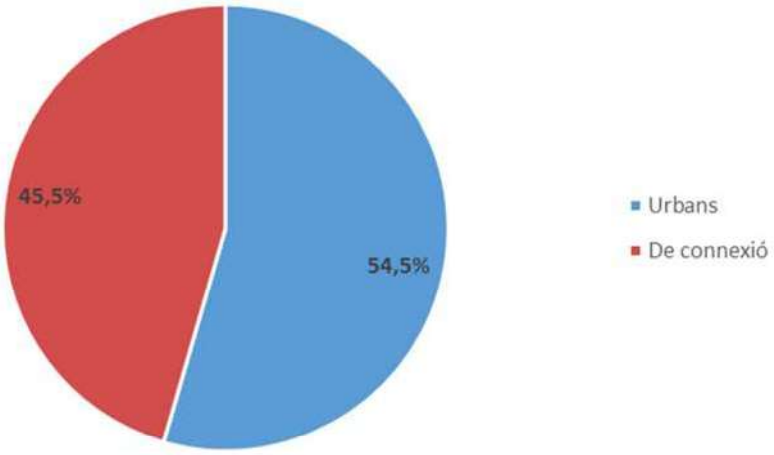


Figura 4: Desplaçaments urbans i de connexió a Girona. Font: Elaboració pròpia a partir de dades del PMUS (2014)

Dels 194.484 desplaçaments de connexió realitzats diàriament amb Girona, Salt és el principal emissor i receptor, representant un 8,9% dels desplaçaments. Tot i que amb un nombre molt inferior, hi ha molts altres municipis que tenen connexió diària amb Girona; com Figueres i Sarrià de Ter (1,8%), Barcelona (1,6%) i altre municipis (31,5%).

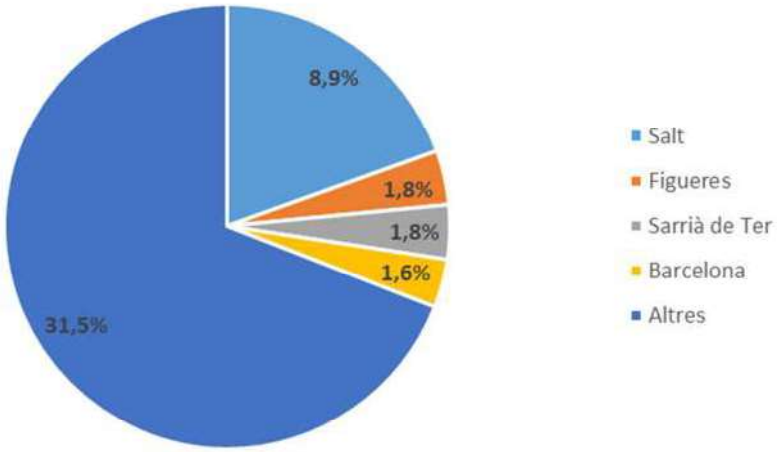


Figura 5: Desplaçaments de connexió amb Girona. Font: Elaboració pròpia a partir de dades del PMUS (2014)

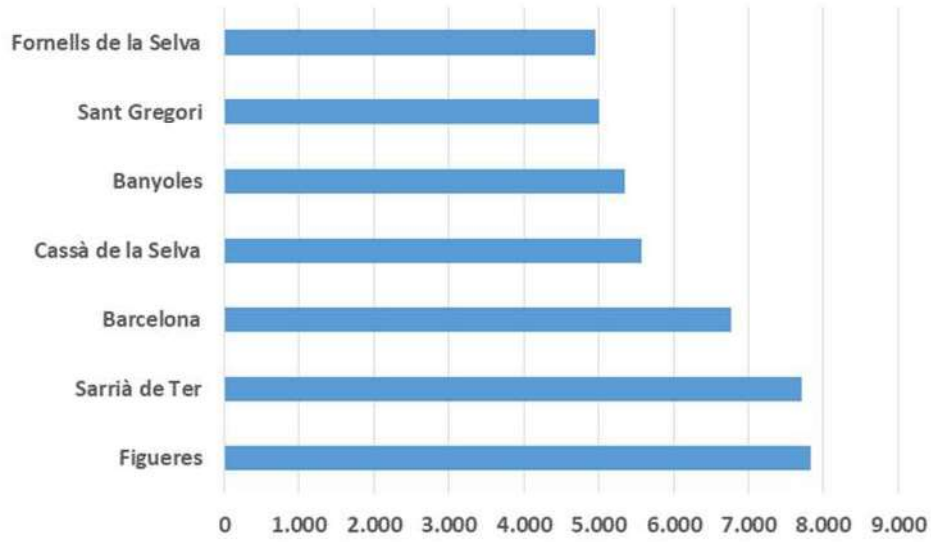


Figura 6: Principals desplaçaments de connexió amb destinació a Girona, exceptuant Salt. Font: Elaboració pròpia a partir del dades del PMUS (2014)

Repartiment modal

La mobilitat urbana es realitza majoritàriament a peu (62,8%), un 31,4,9% en vehicle privat, sobretot en cotxe, un 3,5% en transport públic i un 2,3% en bicicleta.

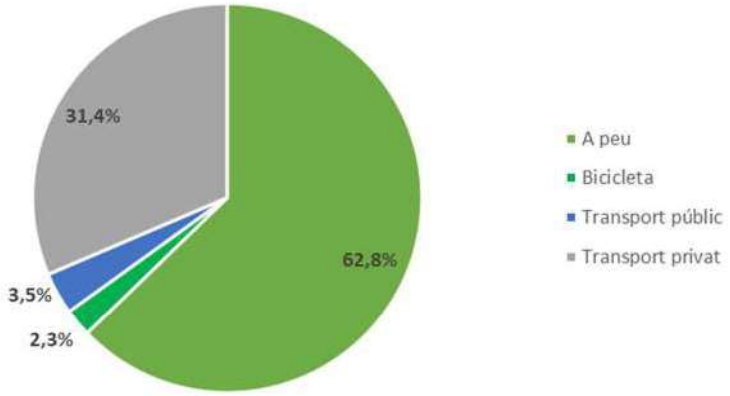


Figura 7: Repartiment modal de la mobilitat urbana en dies feiners a Girona. Font: Elaboració pròpia

L'escenari és força diferent pel que fa als desplaçaments de connexió. El mode de transport més utilitzat és el vehicle privat (sobretot el cotxe), amb una quota del 80,9%. El segon mode més utilitzat és el transport públic (13%), seguit de l'anar a peu (5,0%) i la bicicleta (1,1%).

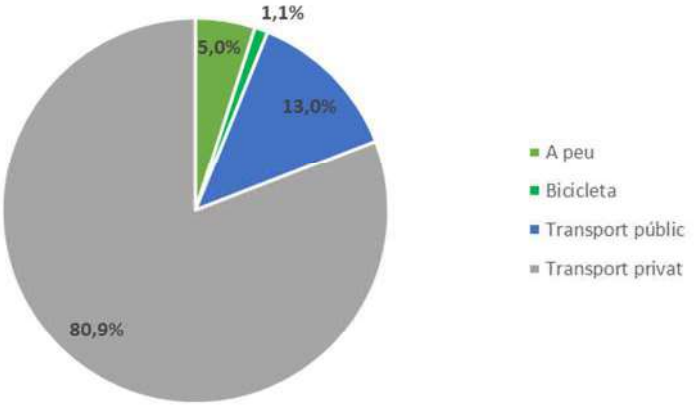


Figura 8: Repartiment modal de la mobilitat de connexió en dies feiners a Girona. Font: Elaboració pròpia

3 ANÀLISI DE LES XARXES DE TRANSPORT

3.1 XARXA DE VEHICLES PRIVATS MOTORITZATS

3.1.1 Accessos i vies interurbanes

Un gran nombre d'infraestructures viàries travessen el municipi de Girona, atès que és un lloc de pas obligat vers la Costa Brava centre des de l'interior i vers la frontera amb França.

Dins les carreteres de l'Estat, hi ha l'autopista de peatge AP-7, que és la via de gran capacitat que comunica Catalunya amb la frontera francesa, i l'A-2 (antiga N-II), que és una antiga carretera nacional d'Espanya que lentament s'està convertint en una autovia lliure de peatges. Aquesta via travessa el municipi de Girona pel paratge natural protegit de la Vall de Sant Daniel.

Les carreteres de la Generalitat de Catalunya que travessen Girona són la C-65, la C-66, la N-141 i, indirectament, la C-25. La C-65 uneix Girona amb la ciutat gironina costanera de Sant Feliu de Guíxols; la C-66 uneix Palafrugell i la Bisbal d'Empordà amb Girona, Banyoles i Besalú, on connecta amb l'autovia de l'Estat A-26; la N-141 uneix Girona amb Bescanó i Anglès, seguint el curs del riu Ter; finalment, la C-25, l'anomenat Eix transversal, uneix Girona, amb Santa Coloma de Farners, Vic, Manresa i Cervera, on enllaça amb l'autovia de l'Estat A-2. En un darrer terme, hi ha les carreteres provincials, mantingudes per la Diputació de Girona i que connecten petites poblacions amb la capital.



Figura 9: Àmbit d'estudi i infraestructures adjacents al sector. Font: Google Maps

3.1.2 Accés al sector de desenvolupament

El nou desenvolupament es localitza dins de la trama urbana de Girona, connectat amb la xarxa urbana. Els principals itineraris d'accés de de la xarxa viària interurbana són:

1. Itinerari d'accés des del nord de l'AP-7
2. Itinerari d'accés des del sud de l'AP-7
3. Itinerari d'accés des de l'est de la C-65

Des de la trama urbana de Salt i Girona també es pot accedir a l'àmbit d'estudi. A nivell descriptiu es detallen:

4. Itinerari d'accés des del centre de Salt
5. Itinerari d'accés des del centre de Girona

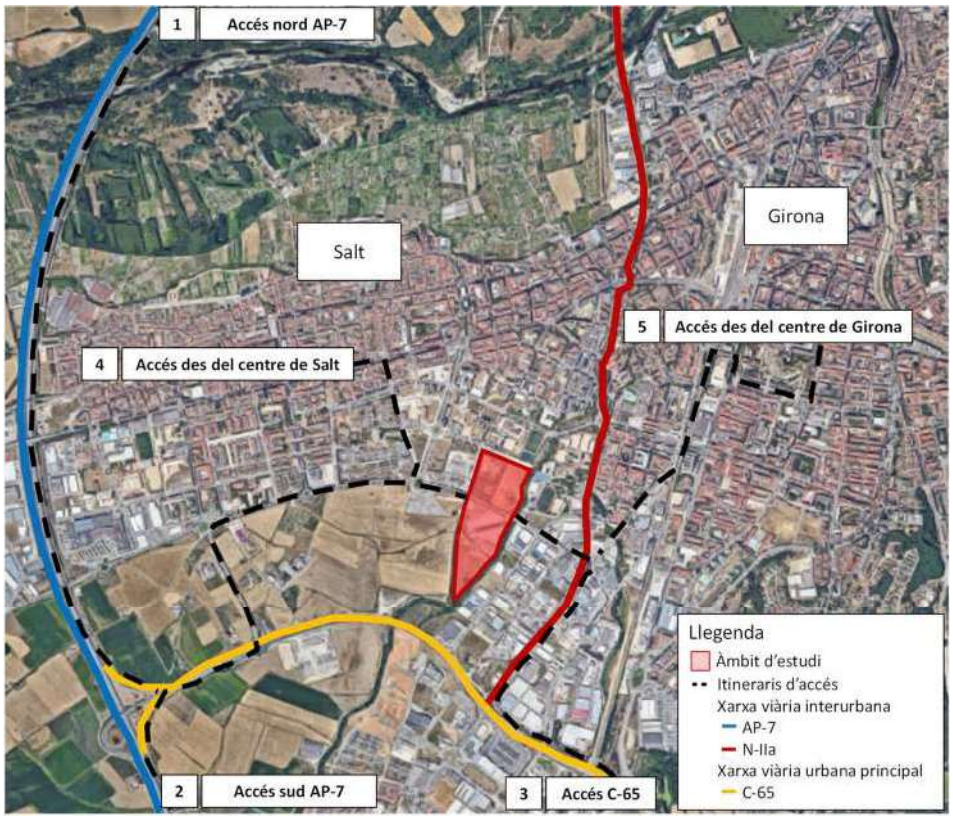


Figura 10: Itineraris d'accés a l'àmbit d'estudi amb vehicle privat motoritzat. Font: elaboració pròpia

1. Itinerari d'accés des del nord de l'AP-7**:** per accedir a l'àmbit d'estudi des del nord de la carretera AP-7, s'ha de seguir per aquesta via en direcció Barcelona i agafar la sortida 7 "Girona Sud". Aquesta sortida connecta amb la carretera C-65, la qual s'ha de seguir fins al pg. Marquès de Camps on cal girar a l'esquerra. A la següent intersecció es gira a la dreta a l'av. de la Pau i es segueix recta fins arribar a l'àmbit d'estudi.

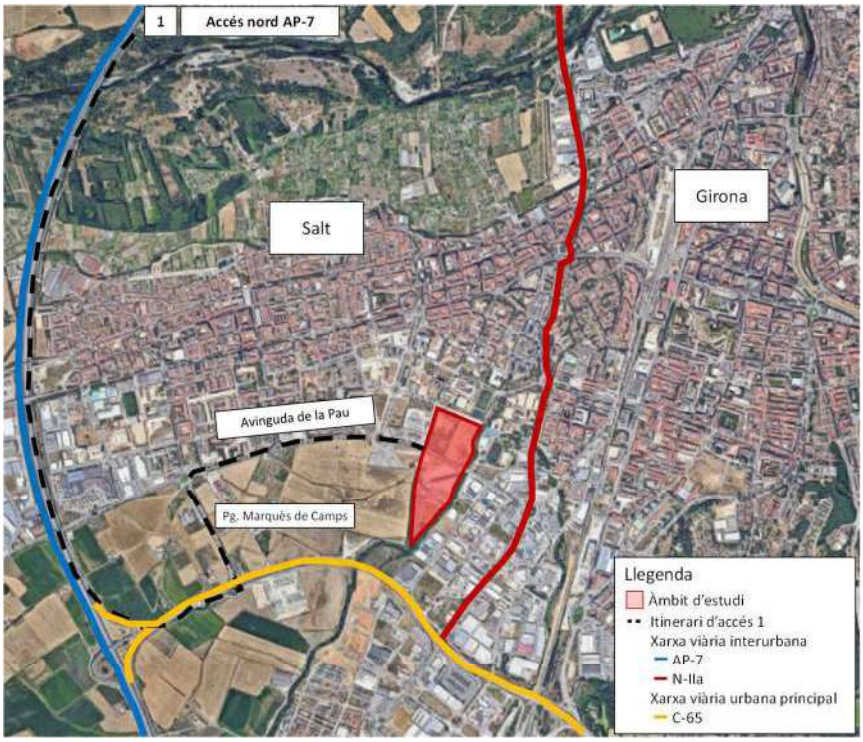


Figura 11: Itinerari d'accés des del nord de l'AP-7 a l'àmbit d'estudi amb vehicle privat motoritzat. Font: elaboració pròpia



Figura 12: Accés a Girona des de l'AP-7, sortida n. 7 Girona sud. Font: Google Street View

2. Itinerari d'accés des del sud de l'AP-7**:** per accedir a l'àmbit d'estudi des del sud de la carretera AP-7, s'ha de seguir per aquesta via en direcció Barcelona i agafar la sortida 7 "Girona Sud". Aquesta sortida connecta amb la carretera C-65. A partir d'aquest punt el recorregut a seguir és el mateix que l'itinerari 1.

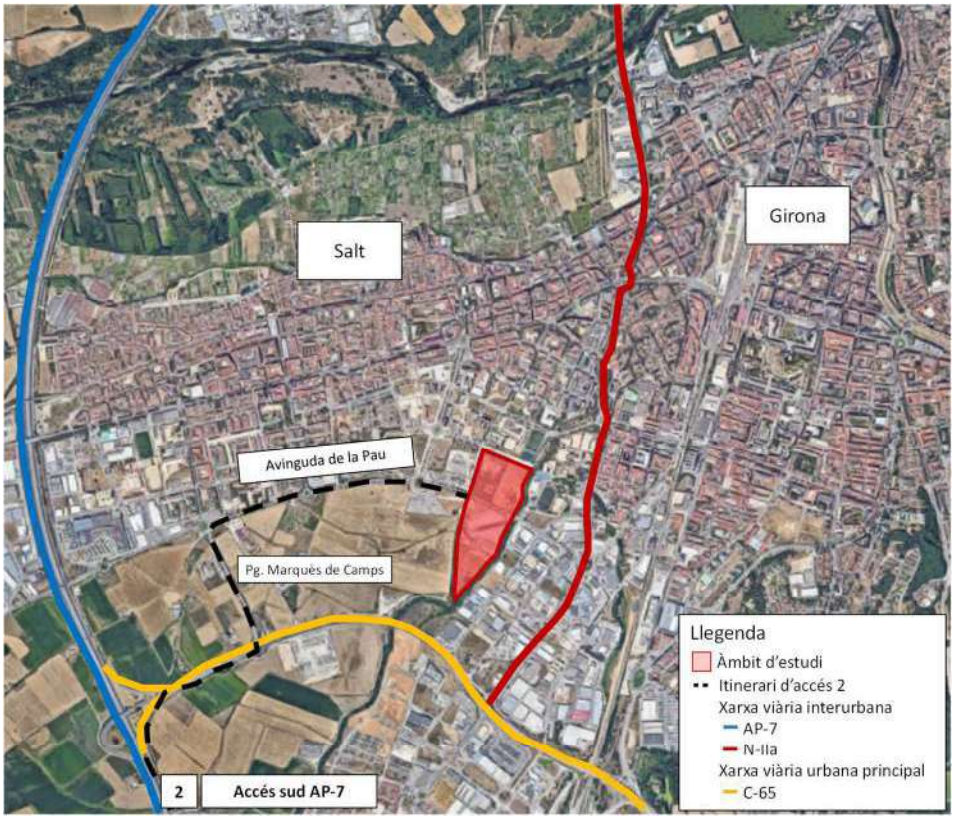


Figura 13: Itinerari d'accés des del sud de l'AP-7 a l'àmbit d'estudi amb vehicle privat motoritzat. Font: elaboració pròpia



Figura 14: Accés a Girona des de l'AP-7, sortida n. 7 Girona sud St. Feliu de Gúixols. Font: Google Street View

3. Itinerari d'accés des de l'est de la C-65: per accedir a l'àmbit d'estudi des de l'est de la carretera C-65 consisteix en seguir per aquesta via en direcció Salt i girar a la dreta al carrer de Santa Coloma (Mercagirona). A continuació es segueix per aquesta via fins al carrer de Salt on cal girar a l'esquerra. Finalment aquesta via permet arribar a l'àmbit d'estudi.

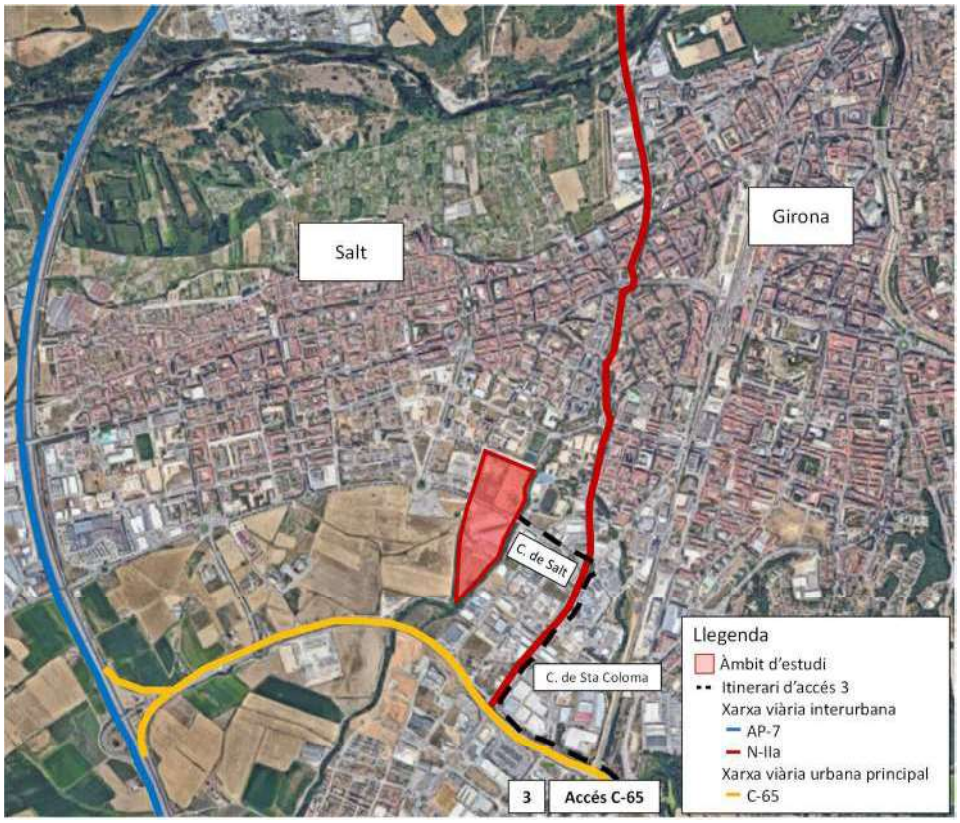


Figura 15: Itinerari d'accés des de la C-65 a l'àmbit d'estudi amb vehicle privat motoritzat. Font: elaboració pròpia



Figura 16: Accés a Girona des de la C-65, sortida Sta Coloma de Farners (Mercagirona). Font: Google Street View

4. Itinerari d'accés des del centre de Salt**:** des del nucli urbà principal de Salt l'itinerari consisteix en circular en direcció sud pel carrer Dr. Castany fins a l'av. de la Pau on cal girar a l'esquerra. A continuació es segueix per aquesta avinguda fins assolir l'àmbit d'estudi.

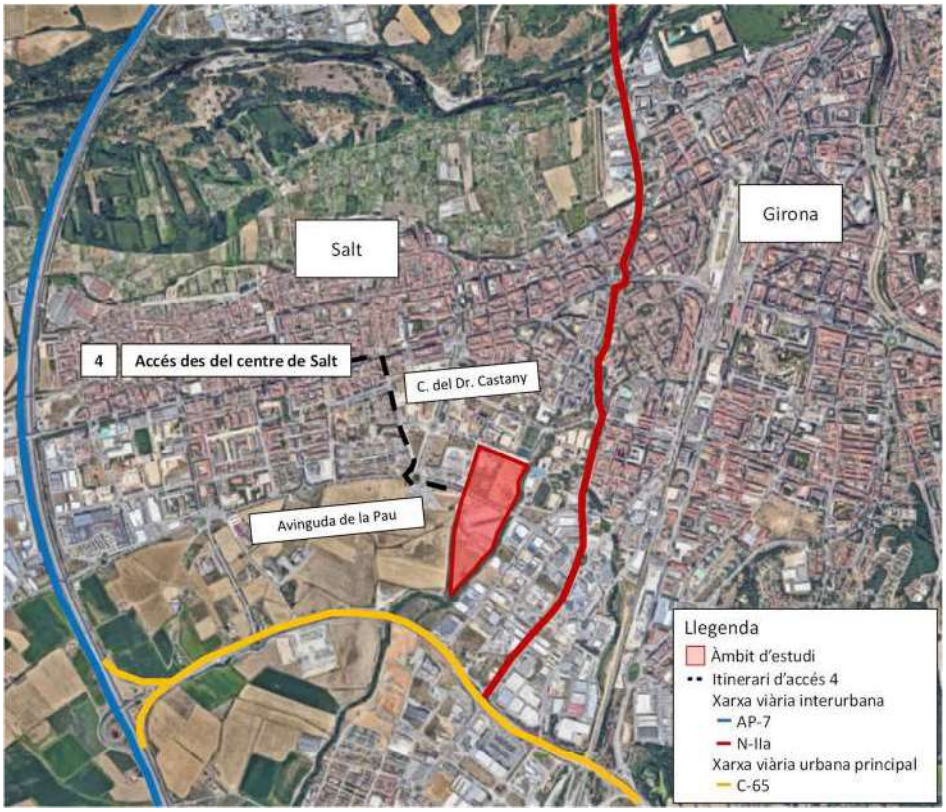


Figura 17: Itinerari d'accés des del centre de Salt a l'àmbit d'estudi amb vehicle privat motoritzat. Font: elaboració pròpia



Figura 18: Entrada a la rotonda de l'Av. de la Pau des del c. del Dr. Castany. Font: Google Street View

5. Itinerari d'accés des del centre de Girona: des del nucli central de Girona un dels itineraris principal d'accés al sector de desenvolupament és circular en direcció sud pel carrer Pau Vila Dinarès fins al carrer de Santa Coloma on cal girar a la dreta. A continuació es segueix recta per aquesta via fins al carrer de Salt on es gira a la dreta per, finalment seguir recta per aquesta via fins assolir l'àmbit d'estudi.

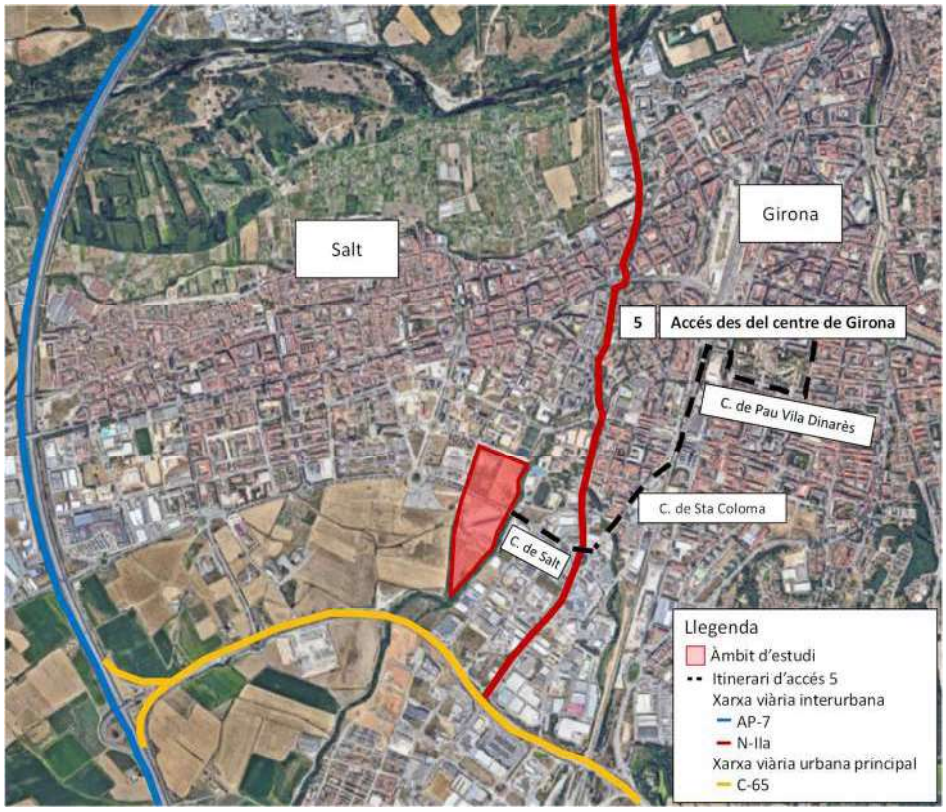


Figura 19: Itinerari d'accés des del centre de Girona a l'àmbit d'estudi amb vehicle privat motoritzat. Font: elaboració pròpia



Figura 20: Entrada a la rotonda de Salt des del c. de Sta. Coloma. Font: Google Street View

3.1.3 Anàlisi del trànsit

En *l'Estudi de trànsit del pont prolongació del Carrer Gerundense-Sarrià de Ter* s'han realitzat una sèrie d'aforaments a l'àmbit d'estudi a ubicacions estratègiques per, posteriorment, poder estimar el trànsit captat per el futur pont sobre el trànsit que existeix actualment. Aquests aforaments s'han realitzat en les següents ubicacions:

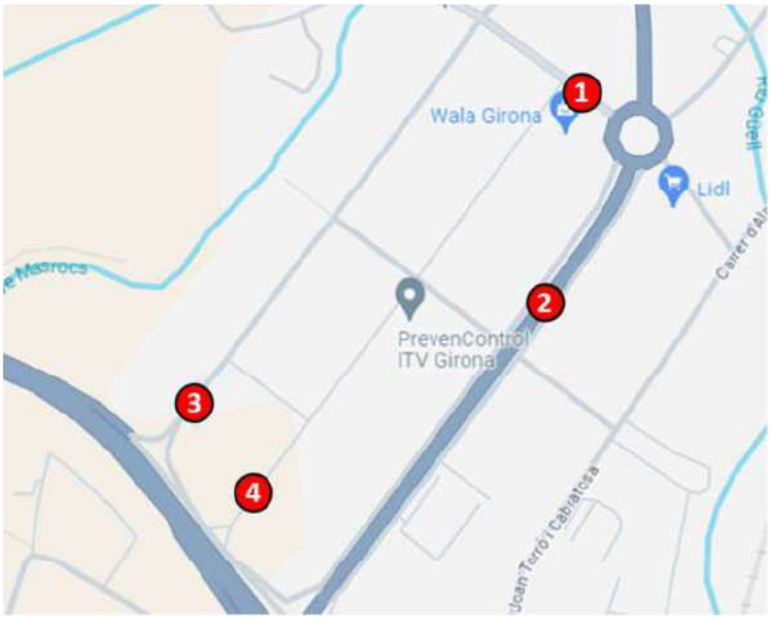


Figura 21. Ubicacions dels aforaments realitzats. Font: Elaboració pròpia

Els aforaments s'han realitzat en l'hora punta (entre les 17h i 18h) d'un dia laborable del mes d'abril de l'any 2024. A més, cal destacar que l'aforament realitzat al Carrer de Santa Coloma inclou el trànsit tant del tronc central com dels carrils laterals.

Els resultats d'aquests aforaments es mostren a la següent taula:

Nombre	Carrer	Sentit	Veh/hp
1	Av. la Pau	Plaça de Salt	693
		Riera Masroc	564
2	C/ de Sta. Coloma	Plaça de Salt	1.272
		C-65	852
3	C/ Can Pau Birol	C-65	195
4	C/ de la Indústria	C-65	57

Taula 2. Resultats dels aforaments realitzats. Font: Elaboració pròpia

3.2 XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC COL·LECTIU

3.2.1 Autobusos urbans

Pel que fa als autobusos urbans, existeixen 4 línies que transcorren entre Girona, Salt i Vilablareix. Aquestes formen part del transport urbà de Girona, gestionat per Transports Municipals del Gironès (TMG):

L3: Girona – Santa Eugènia – Salt

La línia L3, gestionada per l'empresa TEISA, realitza 16 parades a diferent punts del municipi de Salt i 26 comptant Girona. Connecta el municipi d'est a oest, passant pels carrers principals durant pràcticament tot el seu recorregut: el carrer Major i el passeig dels Països Catalans. Dóna servei a la meitat nord del municipi, és a dir, per sobre del passeig dels Països Catalans.

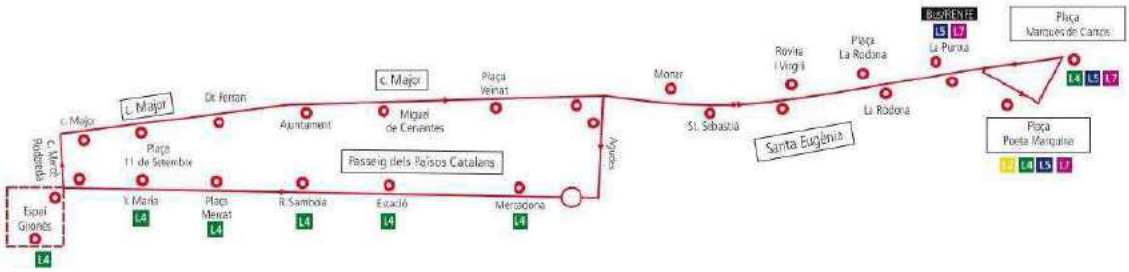
DIRECCIÓ	HORARI	INTERVAL DE PAS
Salt-Girona	Dl. – Div. Laborables: 06:35 - 22:15	10 minuts*
	Ds.: 06:35 - 22:10	20 minuts*
	Dg i festius: 08:15 – 22:15	Matí: 45 minuts

DIRECCIÓ	HORARI	INTERVAL DE PAS
		Tarda: 30 minuts
Girona-Salt	Dl. – Div. Laborables: 07:10 - 22:00	10 minuts
	Ds.: 07:25 - 21:45	20 minuts
	Dg i festius	Matí: 45 minuts Tarda: 30 minuts

* El segon autobús passa a les 07:05.

Taula 3: Horaris de la línia L3. Font: TEISA

Aquesta línia, durant el seu recorregut, connecta amb altres línies de bus com l'L4 a Salt i Girona i les línies L2, L5 i L7 a Girona. A la plaça Marquès de Camps (Girona) és on es pot fer l'intercanvi amb la majoria de línies d'autobús, i també es pot fer l'intercanvi amb el tren de Renfe i les línies d'autobús interurbà. Per tant, tot i no compartir parada amb totes les línies, a l'entorn de la plaça Marquès de Camps, es pot accedir a les línies L2, L4, L5, L6, L7 i L8.



Els dissabtes, diumenges i festius, les sortides i les arribades es faran des de l'Espai

Figura 22: Recorregut de la línia L3. Font: TEISA

Segons dades del Pla de Mobilitat Urbana de Girona, la línia L3 va transportar l'any 2012, 1.046.829 viatgers, un 20,2% de la demanda total dels serveis de transport urbans i suburbans.

L4: Girona – Passeig d'Olot – Hospital de Salt

La línia L4, gestionada per l'empresa TEISA, ofereix servei entre Girona i Salt els dies laborables i dissabtes; els diumenges la línia no està operativa. Realitza 14 parades a diferent punts del municipi de Salt i 28 comptant Girona.

Aquesta línia també dóna servei d'est a oest, però a diferència de l'L3, aquesta circula des del passeig dels Països Catalans, cap al sud. És a dir, cobreix la zona entre el passeig de dels Països Catalans i l'avinguda la Pau, cobrint l'hospital de Salt.

DIRECCIÓ	HORARI	INTERVAL DE PAS
Salt-Girona	Dl. – Div. Laborables: 07:00 - 22:00	15 minuts
	Ds.: 07:15 - 21:55	60 minuts*
Girona-Salt	Dl. – Div. Laborables: 07:10 - 21:40	15 minuts
	Ds.: 07:35 - 21:15	60 minuts**

* El segon autobús passa a les 07:55.
** El segon autobús passa a les 08:15.

Taula 4: Horaris de la línia L4. Font: TEISA

Pel que fa a l'intercanvi amb altres línies de bus o modes de transport, el servei és similar a la línia L3. Dins del municipi de Salt connecta amb la línia L3, i també amb l'L5 i l'L7, que tenen parada a l'hospital de Salt. A la plaça Marquès de Camps (Girona) es connecta amb les línies L2, L3, L5, L6, L7 i L8 i amb l'estació de tren de Renfe i autobusos interurbans.

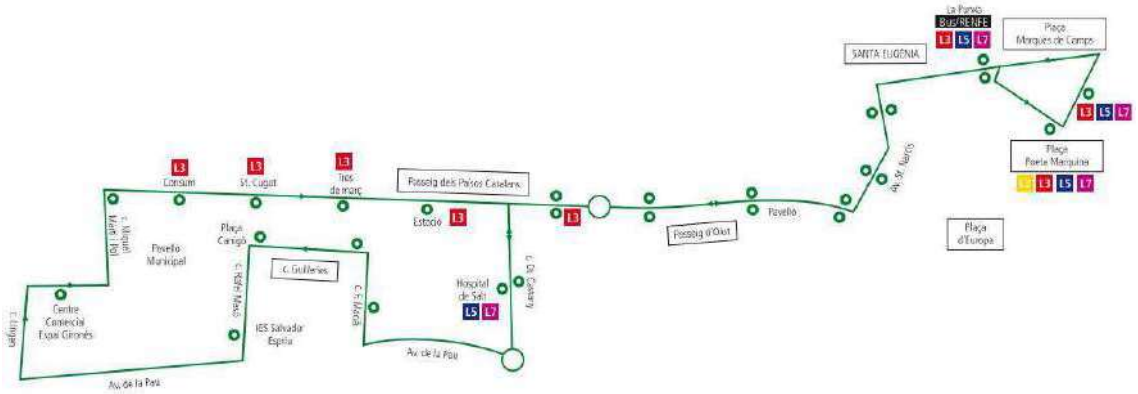


Figura 23: Recorregut de la línia L4. Font: TEISA

Segons dades del Pla de Mobilitat Urbana de Girona, la línia L4 va transportar, l'any 2012, 572.361 viatgers, un 11% de la demanda total dels serveis de transport urbans i suburbans.

L5: Germans Sàbat – Ramon Folch (Jutjats) – Sant Narcís – Vilablareix – Aiguaviva

La línia L5, gestionada per Transports Metropolitans del Gironès SA (TMG), és la única línia que connecta Salt, l'entitat municipal del Perelló, Aiguaviva i Girona. De les 67 parades que realitza en total, una és al municipi de Salt (Hospital de Salt), 5 a l'entitat municipal del Perelló, 9 a Aiguaviva i la resta a Girona.

Tot i que aquesta línia opera cada dia de la setmana pel municipi de Girona, a Salt només opera entre setmana; de dilluns a divendres; i al Perelló de dilluns a diumenge, tot i que el diumenge només hi passa un autobús al dia.

Durant tot l'any (excepte l'agost), la primera expedició passa per l'hospital de Salt a les 08:05, i la darrera a les 21:05. Durant tot el dia té una freqüència de pas de 15 minuts. El mes d'agost el servei redueix la seva oferta ja que la freqüència de pas passa a ser de 60 minuts, fent la primera parada a l'hospital a les 07:54 i la darrera a les 20:54.

Els horaris de pas per les parades del Perelló són una mica més amplis. Inicia el servei cada dia de l'any, excepte diumenges i festius, a les 07:21, i el finalitza a les 21:21 en direcció Girona i a les 22:00 en direcció Aiguaviva. Durant tot l'any, exceptuant l'agost, la freqüència de pas és de 15 minuts; i a l'agost és de 60 minuts. Els diumenges hi ha un autobús a les 15:56 direcció Girona i un darrer a les 21:58 direcció Aiguaviva.

Pel que fa a l'intercanvi amb altres línies de bus o modes de transport, des de l'hospital de Salt es pot fer l'intercanvi amb dues línies d'autobús; l'L4 i l'L7. A més, aquesta línia també efectua parada a la plaça Marquès de Camps (Girona) on pot connectar amb altres línies de bus (L2, L3, L6, i L8) i amb l'estació de tren de Renfe i autobusos interurbans. Durant el seu recorregut, però, connecta amb més línies d'autobús urbà; l'L1 i l'L11.

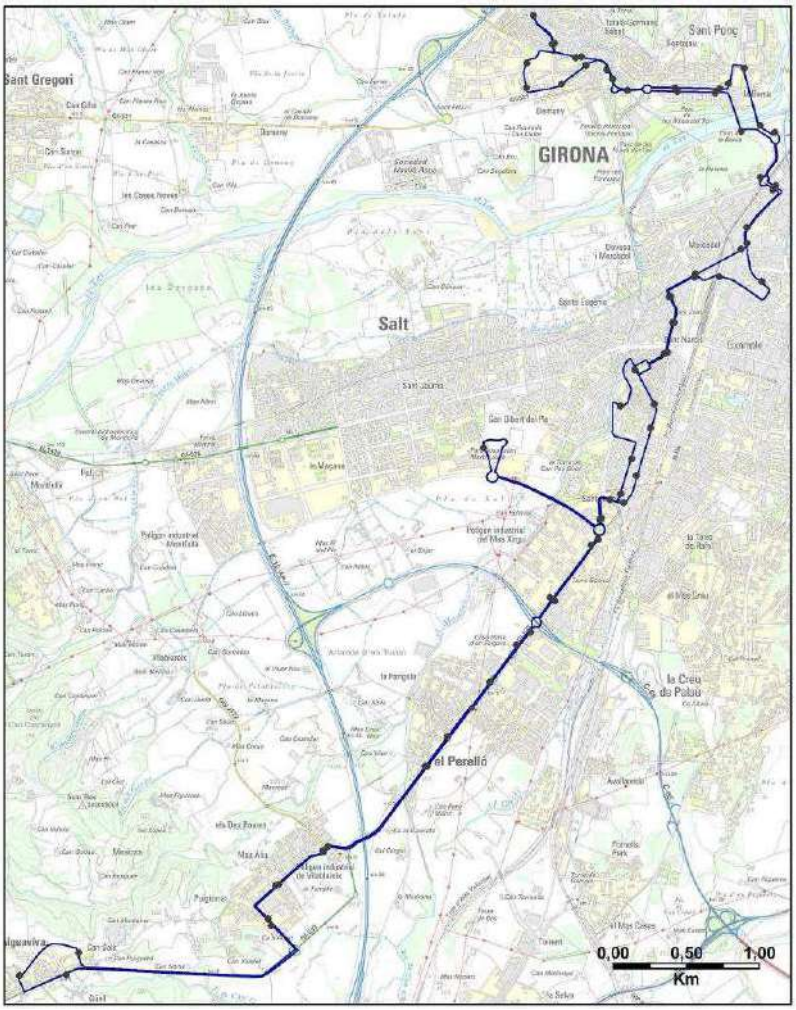


Figura 24: Recorregut de la línia L5. Font: TMG i Ajuntament de Girona

Segons dades del Pla de Mobilitat Urbana de Girona, la línia L5 va transportar l'any 2012, 829.068 viatgers, un 16% de la demanda total dels serveis de transport urbans i suburbans.

Cal tenir en compte que aquesta línia realitza 4 expedicions/hora, dues de les quals finalitzen a l'Hospital de Santa Catarina (punt pròxim a l'àmbit d'estudi) i 2 expedicions/hora continuen en direcció sud fins a Vilablareix (interval de pas de 30min en cada una de les dues destinacions).

En el moment de redacció de present estudi (principis d'anys de 2025) està previst que en el primer semestre de 2025 s'eliminin les expedicions en direcció a l'hospital de Santa Catarina i totes les expedicions vagin cap a Vilablareix (4 expedicions/hora).

L7: Torre Gironella – Can Gibert del Pla – UdG Les Àligues – Hospital Santa Caterina.

La línia L7 és gestionada per Transport Metropolitans del Gironès SA (TMG). Aquesta línia estableix enllaç entre Girona, la UdG i l'hospital Sta. Caterina a Salt. Ofereix servei de dilluns a dissabte, ja que diumenges i festius no està operativa.

Es tracta d'una línia d'autobús que normalment realitza el seu recorregut pel municipi de Girona, i només sota demanda, arriba fins a l'hospital de Salt; tant a l'hivern com a l'estiu.

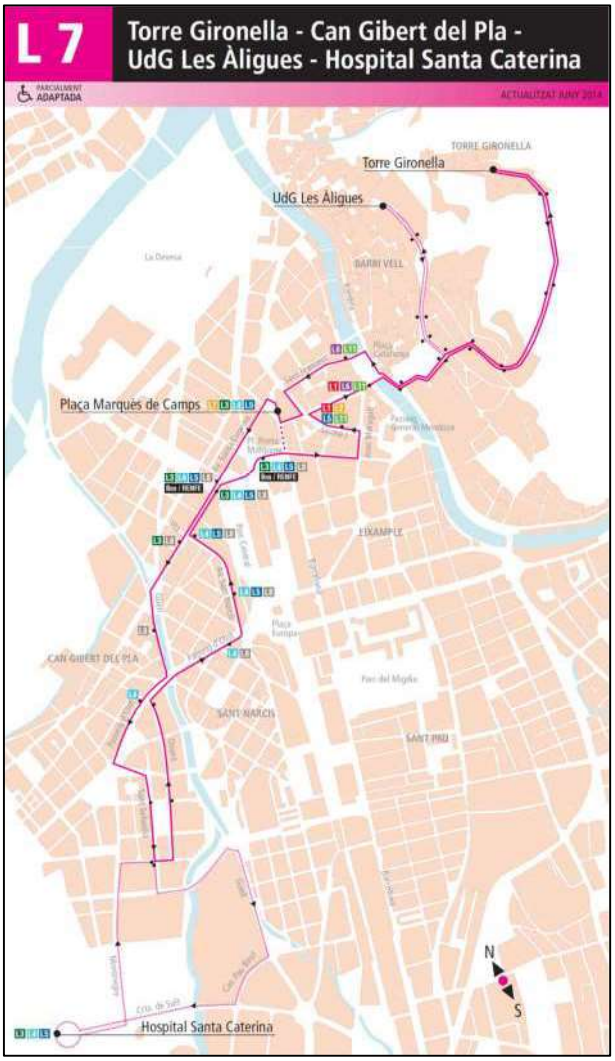


Figura 25: Recorregut de la línia L47 Font: TMG

Segons dades del Pla de Mobilitat Urbana de Girona, la línia L7 va transportar l'any 2012, 204.273 viatgers, un 3,9% de la demanda total dels serveis de transport urbans i suburbans.

L9: Girona (UdG Montilivi) – Salt per Emili Grahit

La línia L9 és gestionada per Transport Metropolitans del Gironès SA (TMG). Aquesta línia estableix enllaç entre Girona, la UdG Montilivi i l'Espai Gironès a Salt. Dóna servei de dilluns a dissabte, ja que diumenges i festius no està operativa.

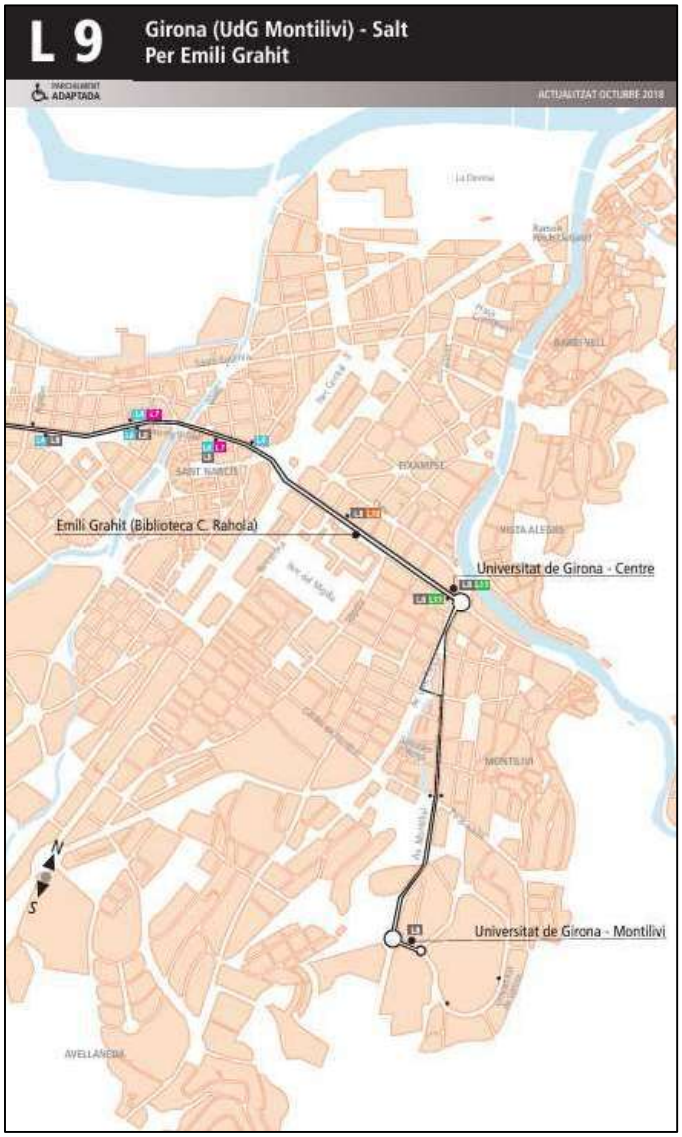


Figura 26: Recorregut de la línia L9 Font: TMG

3.2.2 Autobusos interurbans

A diferència de les línies anteriors que presenten un caràcter interurbà malgrat que els autobusos són urbans, les línies següents s'estableixen com a autobusos interurbans convencionals. D'aquest tipus existeixen 4 línies que realitzen parada pròxima a l'àmbit d'estudi:

103: Girona – Santa Coloma de Farners (per St. Dalmi / Salitja / Riudellots de la Selva).
Aquesta línia connecta Girona amb Santa Coloma de Farners i travessa municipis com Salt, Vilablareix, Bescanó, Riudellots de la Selva, entre d'altres. De dilluns a divendres feiner, es realitzen 5 expedicions/dia per sentit.

De totes les expedicions diàries que efectua la línia 103, n'hi ha 2 (en cada sentit) que modifiquen lleugerament el seu recorregut i no fan parada a cap dels dos municipis (ni Salt ni Vilablareix).

Els dissabtes, diumenges i festius només existeixen dues expedicions diàries per sentit que realitzen recorreguts entre aquets dos municipis amb Santa Coloma de Farners; un al migdia i l'altre al vespre.

GIRONA – SANTA COLOMA DE FARNERS	SANTA COLOMA DE FARNERS – GIRONA
Sortida	**Sortida**
07:00	07:00
08:00	07:45
09:15	08:30
12:15	09:15
13:15	11:15
14:15	13:15
15:15	14:30
16:15	15:15
17:15	16:15
18:15	17:15
19:15	18:15
20:15	19:15

Taula 5: Horaris de la línia entre Girona i Santa Coloma de Farners, en dies feiners. Font: TEISA

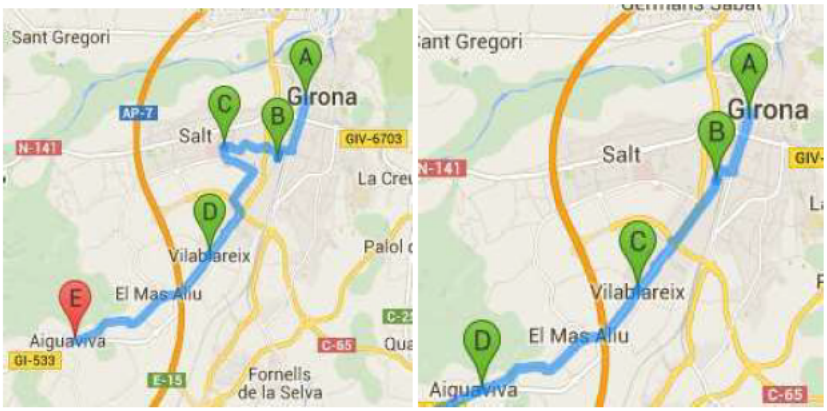


Figura 27: Tram del recorregut de la línia entre Girona i Aiguaviva passant per Salt . Font: TEISA

La línia 103, quan passa per Salt, fa parada a l'hospital de Salt (700 m de l'àrea d'estudi) i per tant no entra dins del nucli del municipi.

En canvi pel Perelló creua de d'alt a baix el municipi, passant per la GI-533, i té parada a la carretera de Santa Coloma; a 1 km aproximadament del sud de l'àrea d'estudi.

Segons dades del Pla de Mobilitat Urbana de Girona, aquesta línia va transportar l'any 2012, 37.456 viatgers.

151: Girona – Caldes de Malavella

Aquesta línia realitza 8 expedicions diàries per sentit, que enllacen Salt amb Caldes de Malavella i Girona, de dilluns a divendres. A Salt s'hi realitzen tres parades en totes les expedicions (dues al passeig dels Països Catalans i una a l'Hospital de Salt), exceptuant les dues primeres en sentit Caldes de Malavella i la primera i última en sentit Girona. En aquests darrers casos no es fa parada a l'hospital de Salt.

GIRONA - CALDES DE MALAVELLA	CALDES DE MALAVELLA – GIRONA
Sortida	**Sortida**
06:20	07:25
07:20	08:25
08:20	09:25
12:40	13:45
13:40	14:45
16:40	17:35
17:40	18:35
18:40	19:40

Taula 6: Horaris de la línia entre Girona i Caldes de Malavella, en dies feiners. Font: TEISA4

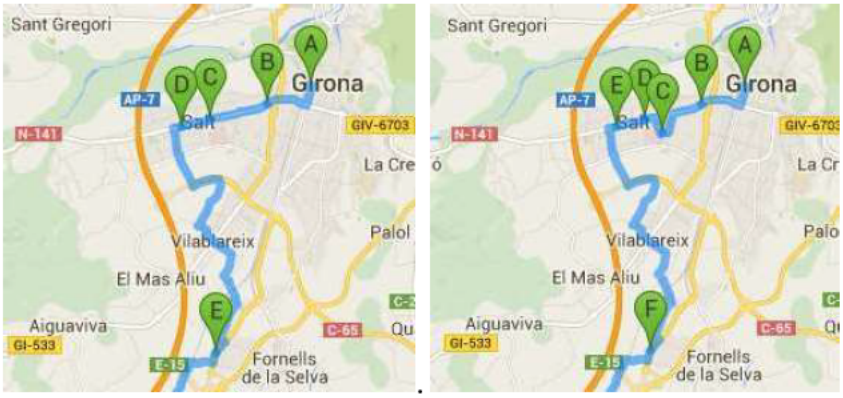


Figura 28: Tram del recorregut de la línia entre Girona i Caldes de Malavella. Recorregut sense passar per l'hospital de Salt (esquerra) i passant per l'hospital de Salt (dreta). Font: TEISA

Segons dades del Pla de Mobilitat Urbana de Girona, aquesta línia va transportar l'any 2012, 7.215 viatgers.

E5: Girona – St. Coloma – St. Hilari – Arbúcies

Aquesta línia realitza 4 expedicions diàries per sentit, que enllacen Girona amb Santa Coloma de Farners, Sant Hilari i Arbúcies, de dilluns a divendres. Al municipi de Girona només s'hi realitza una parada en totes les expedicions a l'estació d'autobusos.

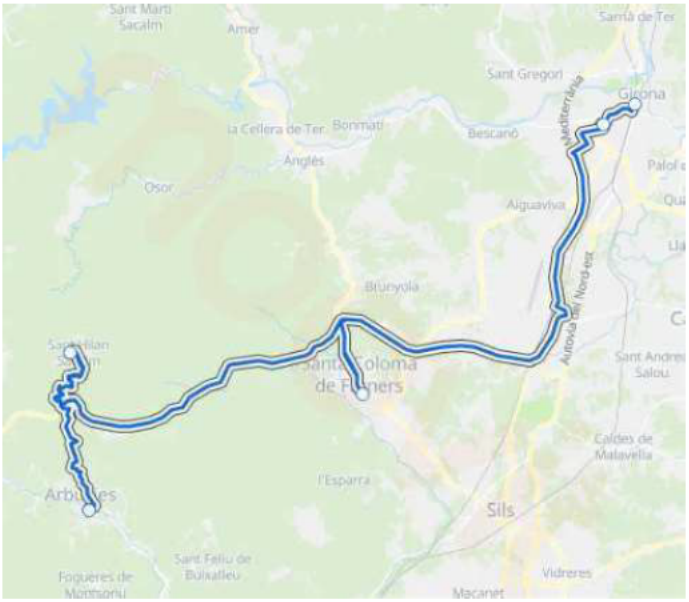


Figura 29: Tram del recorregut de la línia entre Girona i Arbúcies. Font: Moovit

GIRONA – ARBÚCIES	ARBÚCIES – GIRONA
Sortida	**Sortida**
09:15	07:15
15:15	11:40
17:15	15:40
21:15	19:40

Taula 7: Horaris de la línia entre Girona i Arbúcies, en dies feiners. Font: TEISA

152: Olot – Amer – Anglès – Girona

En aquest cas, la línia només arriba a Amer i el tram següent fins a Olot no està integrat a l'ATM. El recorregut de la línia 152 creua el municipi de Salt horitzontalment pel passeig dels Països Catalans, on hi realitza dues parades; en alguns casos també fa parada a l'hospital de Salt. No totes les expedicions arriben a Olot; n'hi ha que arriben fins a Amer.

Des de Salt hi ha un total de 12 expedicions diàries, els dies feiners, 6 que arriben fins Amer i 6 més fins Olot, travessant Bescanó, Anglès, entre d'altres. Els dissabtes feiners disposen de 7 expedicions més, de les quals només 3 arriben a Olot. Els diumenges se'n realitzen 5, 3 arriben a Olot, una fins Amer i una darrera fins a Anglès.

En sentit invers de la línia, hi ha el mateix nombre d'expedicions.

GIRONA – AMER - OLOT		OLOT – AMER - GIRONA	
Sortida	**Arriba a Olot**	**Sortida**	**Sortida Amer**
7:00	Si		6:45
08:00*		7:15	7:55
9:30	Si		9:00
10:30*		9:15	9:55
11:30			11:50
13:15	Si	12:00	12:40
14:45*			14:45
15:45	Si	15:00	15:40
17:30	Si		16:20
18:30		17:45	18:25
19:30*		19:00	19:40
20:30	Si		20:30

*Fan parada a l'Hospital de Salt

Taula 8: Horaris de la línia entre Girona, Amer i Olot, en dies feiners. Font: TEISA



Figura 30: Tram del recorregut de la línia entre Girona i Amer. Font: TEISA

Segons dades del Pla de Mobilitat Urbana de Girona, aquesta línia va transportar l'any 2012, 56.154 viatgers en l'àmbit integrat ATM.

300: Osor – Anglès – Girona

Aquesta línia, gestionada per La Hispano, estableix connexió entre Salt i els municipis d'Anglès i Osor. Amb el primer enllaça amb la xarxa integrada de l'ATM, el segon queda exclòs d'aquesta. Així doncs, de dilluns a divendres feiners hi ha 3 expedicions per sentit (a les 7h20, 14h15 i 18h45 en direcció Girona i a les 7h00, 13h15 i les 18h00 en direcció Osor).

Al municipi de Salt només hi fa una parada i és a l'hospital de Salt.

Les línies de bus urbà i interurbà de Salt i Vilablareix enllacen amb altres modes de transport, com són la xarxa ferroviària a Girona i amb els autobusos de llarga distància a l'estació d'autobusos de Girona. L'estació de tren i la d'autobusos es troben a uns 3 km, en línia recta, de l'àrea d'estudi.

3.2.3 Accés a l'àrea d'estudi

Pel que fa a l'accessibilitat amb transport públic (autobús) des dels dos municipis (Salt i Girona) a l'àrea d'estudi és força bona. Des de Girona s'hi pot accedir amb transport públic amb l'L5, des de les parades pròximes a la Plaça de Salt. Des de la plaça de Salt hi ha 400m (5 minuts caminant).

Des de Salt es poden utilitzar les línies 4 i 9 d'autobús, les quals fan parada a l'hospital Santa Caterina, a uns 650 metres (9 minuts caminant) de l'extrem nord de l'àrea d'estudi. El transport interurbà que dona servei al municipi de Salt només fa parada a l'hospital de Salt, que està a 650 m (9 minuts caminant) de l'extrem nord-oest de l'àrea d'estudi; o bé al passeig dels Països Catalans que està a uns 1,2 km (16 minuts caminant) de l'extrem nord-est.

El Decret 344/2006 fixa en 750 metres la distància màxima a la que s'han de situar les parades de transport públic del nou àmbit en desenvolupament. Per tant, en ambdós casos, si es considera un punt mig en l'àrea d'estudi, es supera aquesta distància màxima.



Figura 31: Parada Hospital Santa Caterina (L4, L5, L9) (esquerra). Parada Pl Salt (L5) (dreta) Font: Google Maps

3.2.4 Transport interurbà ferroviari

Girona te una estació ferroviària de Renfe. Des de l'àrea d'estudi, per accedir a l'estació de Renfe amb transport públic s'ha d'utilitzar algun dels autobusos interurbans (L3, L4, L5 i L7) que tenen parada a la plaça Poeta Marquina, on hi ha l'estació de Renfe de Girona. Les distàncies entre la zona d'estudi (rotonda Av. la Pau) i l'estació de tren són les següents:

L3	A peu 700 metres (9 minuts). fins la parada d'autobús Amb autobús, un dia laborable, 15 minuts (aprox.) fins l'estació de Renfe
L4	A peu 270 metres (3 minuts) fins la parada d'autobús Amb autobús, un dia laborable, 18 minuts (aprox.) fins l'estació de Renfe
L5 i L7	A peu 1,2 km (15 minuts) fins la parada d'autobús Amb autobús, un dia laborable, 15 minuts fins l'estació de Renfe

Taula 9: Distàncies entre la zona d'estudi (AV. La Pau) i estació de Renfe segons línia de bus. Font: Elaboració pròpia



Figura 32: Estació de Renfe de Girona. Font: Google Maps

3.3 XARXA DE MODES NO MECANITZATS

Els desplaçaments en modes no motoritzats a l'àmbit d'estudi són possibles des de Girona i des del municipi de Salt.

A peu

S'identifiquen set itineraris per accedir a peu a l'àmbit d'estudi. Aquests itineraris tenen com a origen punts pròxims on hi ha oferta de transport públic. Els set punts estan servits per parades de bus interurbà:

Des de Salt

1. Parada de bus Av. de la Pau – c. Francesc Macià
2. Parada de bus Hospital Santa Caterina
3. Parada de bus Hospital Santa Caterina (direcció Girona)

Des de Girona

4. Parada de bus Pl. Salt (I)

5. Parada de bus Pl. Salt (II)
6. Parada de bus c. Sta. Coloma Pol. Max Xirgu
7. Parada de bus c. Sta. Coloma 55



Figura 23: Parades de bus interurbà pròximes a l'àmbit d'estudi. Font: elaboració pròpia

1. De la parada d'autobús de l'Avinguda de la Pau amb el carrer Francesc Macià, cal avançar per l'Avinguda de la Pau 730 metres per accedir a l'àmbit d'estudi. La vorera nord disposa de voreres amb amplada accessibles (superiors a 1,8 metres, amplada mínima establerta per l'Ordre TMA/851/2021 d'accessibilitat) i la vorera sud disposa d'una vorera sense pavimentar però amb un amplada superior a 1,8 metres. Tot l'itinerari disposa de passos de vianants senyalitzar amb els seus guals rebaixats corresponents. La distància total del recorregut és de 730 metres i es pot fer en 10 minuts a peu.



Figura 33: Itinerari 1. Àmbit d'estudi fins a la parada de bus Av. de la Pau – c. Francesc Macià. Font: Elaboració pròpia



Figura 34: Vorera ample a l'Avinguda la Pau (esquerra) i pas de vianants amb gual rebaixat a l'Avinguda la Pau i vorera sense pavimentar (dreta). Font: Google Street View

2. Des de la parada d'autobús de l'Hospital Santa Caterina cal caminar pel carrer de les Llevadores, girar a la dreta en direcció sud al carrer d'Alfons Moré i seguir recta fins a l'av. de la Pau on cal girar a l'esquerra. La distància total del recorregut és de 600 metres i es pot fer en 8 minuts a peu.

Totes les voreres disposen d'una amplada accessible (superior als 1,8 m establerts per l'Ordre TMA/851/2021 d'accessibilitat), excepte la vorera sud de l'avinguda de la Pau, la qual disposa d'una vorera sense pavimentar però amb un amplada superior a 1,8 metres. Tot l'itinerari presenta passos de vianants senyalitzats amb els guals rebaixats corresponents.



Figura 26: Itinerari 3. Àmbit d'estudi fins a la parada de bus Hospital Santa Caterina. Font: Elaboració pròpia



Figura 35: Vorera ample al carrer del c. Dr. Castany (esquerra) i pas de vianants amb gual rebaixat a l'avinguda de la Pau (dreta). Font: Google Street View

3. De la parada d'autobús de l'Hospital Santa Caterina (direcció Girona) cal caminar pel carrer de les Llevadores i girar a la dreta en direcció sud en l'encreuament amb el carrer d'Alfons Moré, a partir d'aquest punt el recorregut és el mateix que amb l'Itinerari 2. Les voreres del recorregut tenen una amplada accessible (superior als 1,8 m establerts per l'Ordre TMA/851/2021 d'accessibilitat), excepte la vorera sud de l'Avinguda de la Pau, la qual disposa d'una vorera sense pavimentar però amb un amplada superior a 1,8 metres. Tot l'itinerari disposa de passos de vianants senyalitzats amb els guals rebaixats corresponents. La distància total a recórrer és de 600 metres i es pot fer en 8 minuts a peu.



Figura 36: Itinerari 3. Àmbit d'estudi fins a la parada de bus Hospital Santa Caterina (direcció Girona). Font: Elaboració pròpia



Figura 37: Voreres amples al carrer del Dr. Castany (esquerra) i encreuament sense pas de vianants al carrer al carrer Dr. Castany. Font: Google Street View

4. De la parada d'autobús de la Plaça de Salt (I) cal caminar pel carrer del Riu Güell fins l'encreuament amb el carrer de Salt on s'ha de seguir recta fins accedir a l'àmbit d'estudi. La vorera oest del carrer Riu Güell disposa d'una amplada accessible (superior a 1,8 metres, amplada mínima establerta per l'Ordre TMA/851/2021 d'accessibilitat).

Les voreres del carrer de Salt són accessibles. No obstant, s'han detectat la manca d'un pas de vianants a la intersecció del c. de Salt amb el carrer de la Industria i manca de guals a dos passos de vianants de la intersecció entre el c. de Salt i el c. de Pau Birol. La distància del recorregut és de 400 metres i es pot fer en 5 minuts a peu.

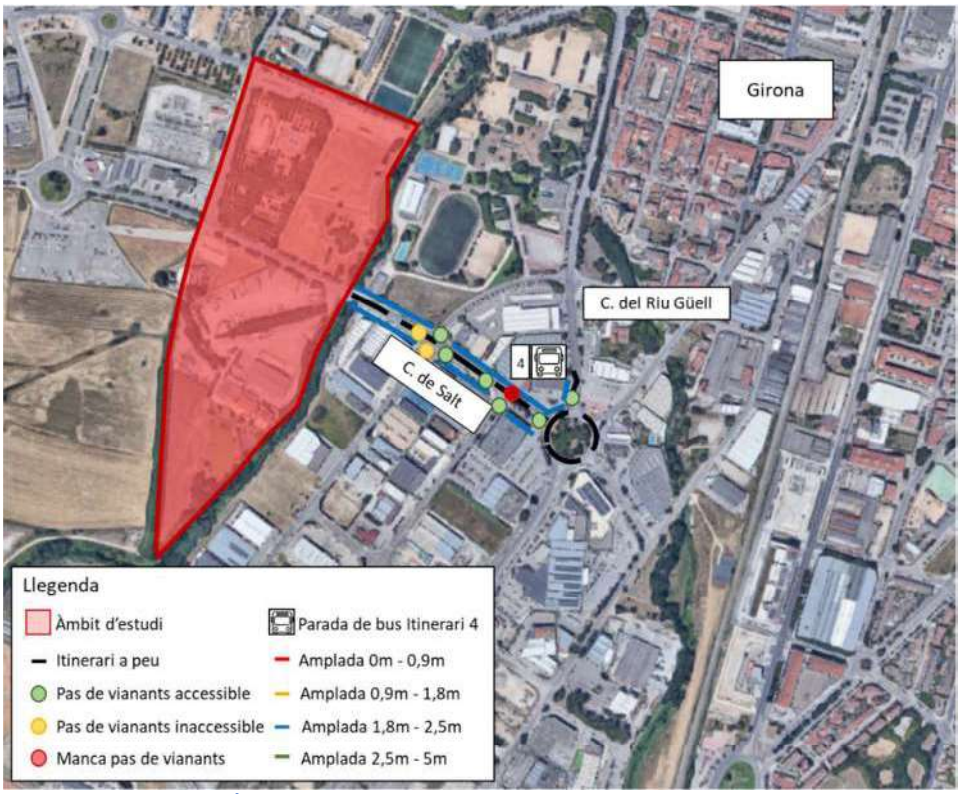


Figura 38: Itinerari 4. Àmbit d'estudi fins a la parada de bus Pl. Salt (I). Font: Elaboració pròpia



Figura 39: Tram sense pavimentar al carrer de Salt (esquerra) i pas de vianants amb gual rebaixat al carrer de Salt (dreta). Font: Google Street View

5. De la parada d'autobús de la plaça de Salt (II), Aquest itinerari presenta les mateixes característiques que l'itinerari 4..



Figura 40: Itinerari 5. Àmbit d'estudi fins a la parada de bus Pl. Salt (II). Font: Elaboració pròpia



Figura 41: Vorera del carrer del riu Güell amb la parada de bus. Font: Google Street View

6. De la parada d'autobús del carrer Sta. Coloma Pol. Mas Xirgu cal avançar pel carrer de Santa Coloma en direcció nord per la vorera oest fins arribar a la Plaça de Salt, on s'ha de seguir per la mateixa vorera fins al carrer de Salt i seguir recta fins arribar a l'àmbit d'estudi. Totes les voreres tenen una amplada accessible (superiors a 1,8 metres, amplada mínima establerta per l'Ordre TMA/851/2021 d'accessibilitat).
L'itinerari pel carrer de Salt és el mateix que l'itinerari anterior. Al carrer Santa Coloma amb el carrer de Salt disposa d'una vorera no accessible, inferior a l'1,8m. La distància és de 500 m i es pot fer en 7 minuts a peu.



Figura 42: Itinerari 6. Àmbit d'estudi fins a la parada de bus c. Sta. Coloma Pol. Mas Xirgu



Figura 43: Vorera del carrer de Santa Coloma amb la parada de bus. Font: Google Street View

7. De la parada d'autobús del carrer Sta. Coloma 55 cal avançar pel carrer Santa Coloma en direcció nord per la vorera est fins l'encreuament amb el c. de Salt, i seguir recta fins arribar a l'àmbit d'estudi. Totes les voreres disposen d'una amplada accessible (superiors a 1,8 metres, amplada mínima establerta per l'Ordre TMA/851/2021 d'accessibilitat).

El recorregut a partir de la Plaça de Salt és el mateix que l'Itinerari 6. En total són 500 m a fer en 7 minuts a peu.



Figura 44: Itinerari 7. Àmbit d'estudi fins a la parada de bus c. Sta. Coloma 55 Font: elaboració pròpia



Figura 45: Pas de vianants no accessible a la Plaça de Salt. Font: Google Street View

<u>En bicicleta</u>

La xarxa de carril bici al municipi de Girona està formada per diversos eixos de carrils bici, zones 30 amb senyalització específica de bicicleta, carrers exclusius per a vianants i altres vials de plataforma única i de prioritat invertida que connecten també amb la xarxa ciclable de Salt.

L'accés a l'àmbit d'estudi es pot realitzar des de la trama urbana de Salt o de Girona, degut que l'àmbit d'estudi s'ubica al límit administratiu entre els dos municipis. A continuació es detallen els principals itineraris d'accés des del nord i sud de Salt i Girona a l'àmbit d'estudi. Aquestes són:

1) <u>Des del sud-oest de Salt (eix avinguda la Pau)</u>

2) <u>Des del nord-est de Salt (eix carrer Alfons Moré)</u>

3) <u>Des del nord de Girona (eix carrer del Riu Güell)</u>

4) <u>Des del sud de Girona (eix carrer de Santa Coloma)</u>

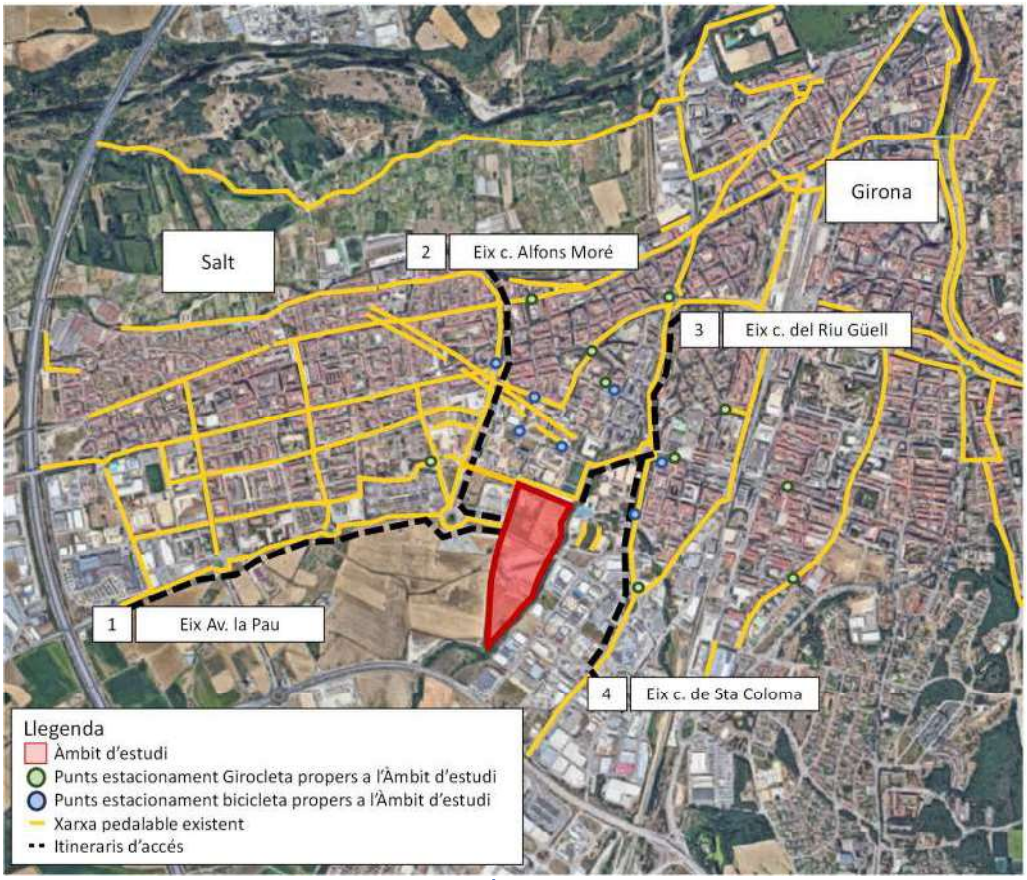


Figura 46: Xarxa ciclable i itineraris d'accés a l'Àmbit d'estudi en bicicleta. Font: Elaboració pròpia

1) Des del sud-oest de Salt: l'itinerari d'accés fins a l'àmbit d'estudi consisteix en seguir recta par l'avinguda de la Pau. Al llarg de tot el recorregut al costat sud de l'eix viari hi ha una pista bici habilitada pel desplaçament per a bicicletes i VMPs. No obstant, s'ha detectat manca de continuïtat de l'itinerari a la intersecció amb el Pg. de Marquès de Camps.



Figura 47: Plànol itinerari des del sud-oest de Salt i característiques de la xarxa ciclable. Font: Elaboració pròpia



Figura 48: Manca de continuïtat a l'itinerari entre l'Av. de la Pau i el Pg. del Marquès de Camps (esquerra) i senyalització vertical de via ciclista a l'Av. de la Pau (dreta). Font: Google Maps Street View

2) Des del nord-est de Salt: l'itinerari per arribar a l'àmbit d'estudi consisteix en descendir pel Pg. de Santa Eulàlia fins a la confluència amb el c. Alfons Moré. Posteriorment, s'ha de seguir recta fins l'Av. de la Pau, on cal girar a l'esquerra per arribar a l'àmbit d'estudi.

El tram ciclable que descendeix pel Pg. de Sta Eulàlia, i després pel c. Alfons Moré fins arribar a l'Av. de la Pau, és un carril bici bidireccional en vorera. En canvi, a partir de l'Av. de la Pau cal seguir per la pista-bici com s'ha vist a l'Itinerari 1.

Al llarg del recorregut es detecten 3 rotondes que generen una manca de continuïtat del carril bici. Aquestes es localitzen a l'encreuament entre el Pg. de Sta Eulàlia amb Pg. d'Olot, la segona entre el c. Alfons Moré i el c. Pau Massó, i la tercera entre el c. Alfons Moré i l'Av. de la Pau.

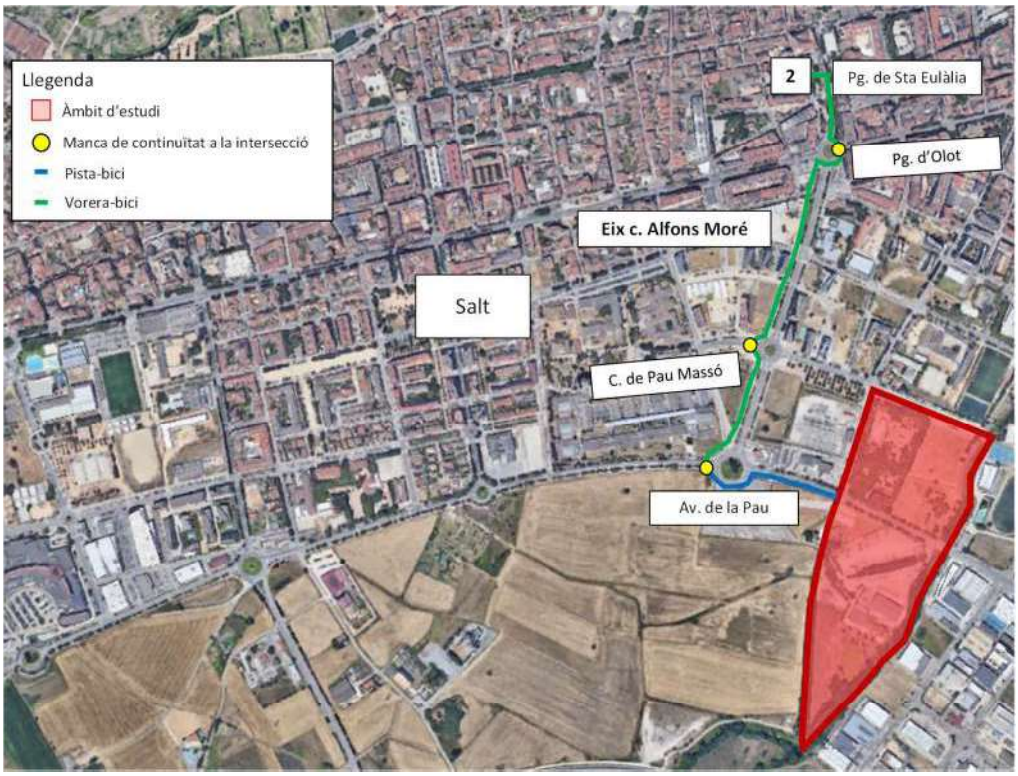


Figura 49: Plànol itinerari des del nord-est de Salt i característiques de la xarxa ciclable. Font: Elaboració pròpia



Figura 50: Manca de continuïtat a l'itinerari entre Pg. de Sta Eulàlia amb Pg. d'Olot (esquerra), entre c. Alfons Moré i el c. Pau Massó (centre), i entre el c. Alfons Moré i l'Av. de la Pau (dreta). Font: Google Maps Street View

3) Des de Girona nord: l'itinerari consisteix en descendir per l'Av. de la Hispanitat paral·lel al c. Riu Güell fins a la conjunció amb el c. Enric Marquès i Ribalta. Cal avançar pel c. Enric Marquès i Ribalta fins el Camp de futbol de Sta Eugènia, i seguir recta pel passeig per a vianants fins arribar a l'àmbit d'estudi.

El primer tram ciclable es realitza pel carril bici bidireccional senyalitzat a la calçada de l'av. de la Hispanitat. A partir de l'encreuament amb el c. del Riu Güell, es comparteix en un carril bici bidireccional en vorera.

Al llarg de l'itinerari es detecten 3 interseccions que afecten a la continuïtat. El primer encreuament es situa entre el c. del Riu Güell i el c. de Tarragona, el segon és la rotonda del Riu Güell la qual dona accés al c. Enric Marquès i Ribalta, i el tercer és el pas de vianants frontal al Camp de futbol de Sta Eugènia.



Figura 51: Plànol itinerari des del nord de Girona i característiques de la xarxa ciclable. Font: Elaboració pròpia



Figura 52: Manca de continuïtat a l'itinerari entre c. del Riu Güell amb c. Enric Marquès i Ribalta, i entre el c. Enric Marquès amb el Camp de futbol de Sta Eugènia. Font: Google Maps Street View

4) Des de Girona sud: cal dirigir-se pel carril bici del c. de Sta Coloma, creuar la plaça de Salt, continuar pel carrer Riu Güell, fins la intersecció amb el c. d'Enric Marquès i Ribalta, i seguir pel carril bici paral·lel a la Riera Masroc fins arribar a l'àmbit d'estudi. El Pla director de la Bicicleta de Salt proposa ampliar la xarxa ciclable, fet que millorarà l'accessibilitat en bicicleta a l'àmbit des dels diferents punts del municipi.



Figura 53: Plànol itinerari des del sud de Girona i característiques de la xarxa ciclable. Font: Elaboració pròpia



Figura 54: Carril bici per l'av. Santa Coloma (esquerra) carril bici a la plaça de Salt (dreta). Font: Elaboració pròpia

4 PLANEJAMENT D'INFRAESTRUCTURES DE TRANSPORT

A l'àmbit d'estudi, el Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya conté la següent proposta pel que fa a la xarxa ferroviària:

- EIX TRANSVERSAL FERROVIARI: Línia destinada a trànsit mixt, de passatgers i mercaderies i que ha d'unir les principals capitals de la Catalunya central, des de Lleida fins a Girona.



Figura 55: Traçat de l'eix transversal ferroviari. Font: Ifercat

Pel que fa a la xarxa viària, conté les següents propostes:

- ANELLA DE LES GAVARRES: desdoblament de la C-65 entre Girona i Llagostera.

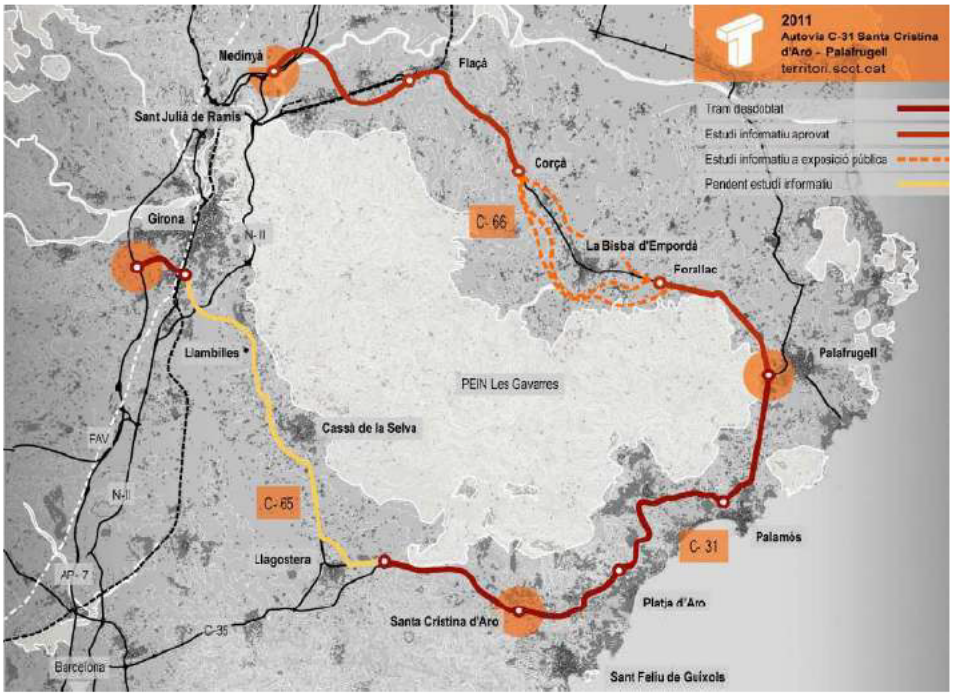


Figura 56: Anella de les Gavarres. Font: Observatori de projectes i debats territorials de Catalunya

5 PROPOSTA D'ORDENACIÓ

L'estudi es localitza en una superfície de 120.840,25 m^2 situada al sud del continu urbà del municipi de Girona (amb continu urbà a l'oest amb el municipi de Salt). En concret està delimitat amb el carrer Maria Castanyer i Figueras al nord, la riera Masroc a l'est i el carrer del Montnegre a l'oest.

La major part de la superfície actualment està destinada a horta, i una petita part són zones urbanitzades o matollars. Amb la nova planificació es preveu un canvi d'usos del sòl; es destinaran 33.527,63m^2 st per ús residencial, 7.800m^2 st per ús d'allotjament, 6.460,14m^2 st per ús comercial de planta baixa, 41.627,43 m^2 sòl per equipament 59.183,93 m^2 sòl per espais lliures.

Zona	Sostre habitatge	Sostre allotjament	Sostre comercial	Sostre equipament (m2 sòl)	Espais lliures (m2 sòl)
Sector C1	0,00	0,00	0,00	0,00	59.183,93
Sector Equipament	0,00	0,00	0,00	41.627,43	0,00
Sector 1.4	31.974,98	0,00	4.363,40	0,00	0,00
Sector 2.3	1.552,65	0,00	0,00	0,00	0,00
Sector 3.1	0,00	7.800,00	2.096,74	0,00	0,00
	33.527,63	**7.800,00**	**6.460,14**	**41.627,43**	**59.183,93**

Taula 10: Quadre resum dels m2 de sostre per ús al conjunt de l'àmbit d'estudi. Font: Ajuntament de Girona

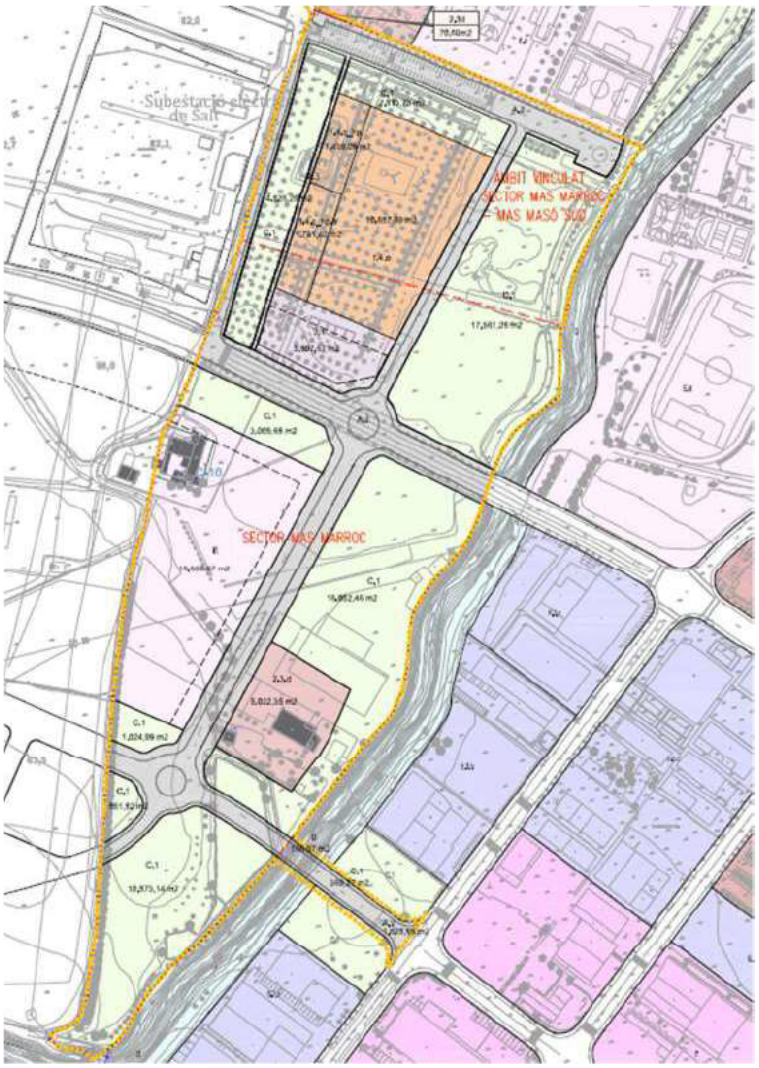


Figura 57: Usos del sòl a l'àmbit d'estudi. Font: Ajuntament de Girona

6 MOBILITAT GENERADA PER L'ÀMBIT

6.1 QUANTIFICACIÓ DE LA NOVA MOBILITAT GENERADA

La quantificació de la nova mobilitat generada per les diferents activitats i usos del sòl previstos en la modificació del planejament, es calculen a partir de les ràtios mínimes de viatges/dia que s'indiquen a l'Annex I del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

Les ràtios de viatges generats per dia que marca el Decret 344/2006, de 19 de setembre, són els següents:

Ús d'habitatge	El valor més gran dels dos següents: 7 viatges/habitatge o 3 viatges/persona
Ús residencial	10 viatges/100 m^2 de sostre
Ús comercial	50 viatges/100 m^2 de sostre
Ús d'oficines	15 viatges/100 m^2 de sostre
Ús industrial	5 viatges/100 m^2 de sostre
Equipaments	20 viatges/100 m^2 de sostre
Zones verdes	5 viatges/100 m^2 de sòl

Taula 11: Ràtios mínimes de viatges generats/dia (amb tornades incloses). Font: Decret 344/2006, de 19 de setembre

6.1.1 ÚS RESIDENCIAL

El sector preveu incrementar la superfície de sostre residencial 33.527,63 m^2 sostre. A partir de la ràtio del Decret per ús residencial (10 v/100 m^2 sostre) s'estimen 3.353 v/d.

Per tal d'evitar dobles comptatges es fa la hipòtesi que un 10% de la mobilitat generada i atreta serà interna en el sector i, per tant, ja estarà comptabilitzada en altres usos. Per tant, descomptant els dobles comptatges, la mobilitat residencial neta s'estima en **3.017 viatges/dia** en els dos sentits.

6.1.2 ÚS ALLOTJAMENT

El sector preveu incrementar la superfície de sostre per allotjament (ús hoteler) en 7.800 m^2 sostre. A partir de la ràtio del Decret per ús residencial (10 v/100 m^2 sostre) s'estimen 780 v/d.

Per tal d'evitar dobles comptatges es fa la hipòtesi que un 10% de la mobilitat generada i atreta serà interna en el sector i, per tant, ja estarà comptabilitzada en altres usos. Per tant, descomptant els dobles comptatges, la mobilitat residencial neta s'estima en **702 viatges/dia** en els dos sentits.

6.1.3 ÚS COMERCIAL

El sector preveu incrementar la superfície de sostre comercial en 6.460,14 m^2. A partir de la ràtio del Decret es preveu una mobilitat de **3.230 viatges/dia** en els dos sentits.

La totalitat del sostre comercial és de planta baixa. S'estima que el 10% dels desplaçaments seran de concomitància, és a dir, un 10% dels desplaçaments de comercial seran interns de l'àmbit degut a que es considera que una persona anirà a més d'un establiment comercial en el seu desplaçament. Per tant, descomptant els dobles comptatges, la mobilitat comercial neta s'estima en **2.907 viatges/dia** en els dos sentits.

6.1.4 ÚS EQUIPAMENTS

El sector preveu una superfície destinada a equipaments de 16.650,97 m^2 de sòl (amb una edificabilitat neta d'1m2 sòl =2,5 m^2 de sostre, assolint els 41.627,42 m^2 st). A partir de la ràtio del Decret es preveu una mobilitat de **8.325 viatges/dia** en els dos sentits.

6.1.5 ZONES VERDES

La superfície adscrita al sistema d'espais lliures suma un total de 59.183,93 m^2 de sòl. A partir de la ràtio del Decret es preveu una mobilitat de **2.959 viatges/dia** en els dos sentits. Es considerarà que es tracta de viatges multi-motiu associats a altres usos (principalment de l'ús comercial), i que per tant, seran interns en el sector. En conclusió, no es consideren en el còmput global.

6.1.6 TOTAL

La mobilitat total associada al nou desenvolupament ascendeix a 17.911 viatges/dia en els dos sentits. L'ús que generarà i atraurà una major mobilitat és l'equipament (46,5%, amb 8.325 v/d), seguit del residencial (16,8% amb 3.017 v/d), els espais lliures (16,5% amb 2.959 v/d) el comercial (amb un 16,2% 2.907 v/d), i l'allotjament (3,9% amb 702 v/d).

Zona	Viatges ús residencial/dia	Viatges allotjaments/dia	Viatges ús comercial/dia	Viatges ús equipaments/dia	Viatges ús espais lliures/dia	Viatges totals/dia
Sector C1	0	0	0	0	2.959	**2.959**
Sector Equipament	0	0	0	8.325	0	**8.325**
Sector 1.4	2.878	0	1.964	0	0	**4.841**
Sector 2.3	140	0	0	0	0	**140**
Sector 3.1	0	702	944	0	0	**1.646**
TOTAL	**3.017**	**702**	**2.907**	**8.325**	**2.959**	**17.911**

Taula 12: Viatges generats/dia en els dos sentits pel sector objecte d'estudi). Font: Elaboració pròpia

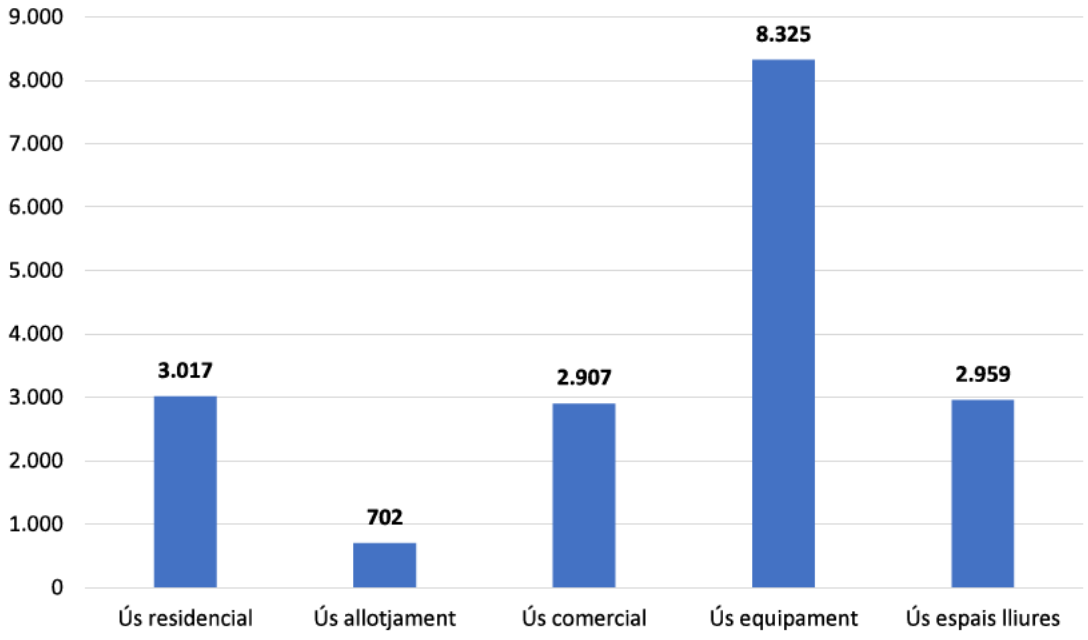


Figura 58: Volum de viatges/dia generats i atrets per ús del sòl. Font: Elaboració pròpia

6.2 DISTRIBUCIÓ TERRITORIAL I PER MODES DE TRANSPORT DE LA NOVA MOBILITAT

6.2.1 Distribució territorial

S'utilitza l'expansió de les dades de l'EMQ 2006 a l'any 2013 (PMUS de Girona) de desplaçaments del municipi de Girona, ja que els nous sectors formaran part del seu continu urbà.

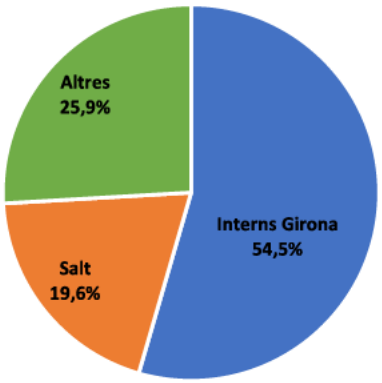


Figura 59: Distribució territorial dels desplaçaments. Font: Elaboració pròpia a partir de l'expansió 2013 de l'EMQ 2006.

S'utilitza aquest repartiment modal per tots els usos excepte els espais lliures, on s'estima que tots seran interns a Girona.

El 61,3%, doncs, són desplaçaments interns, que representen 11.662 viatges/dia, el 16,7% són viatges de connexió amb Salt que representen 3.169 viatges/dia i el 22,0% són viatges de connexió amb altres destinacions, que representen 4.187 viatges/dia.

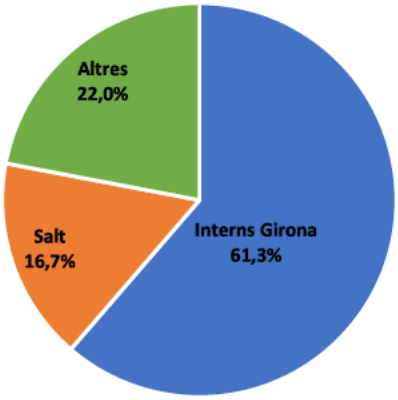


Figura 60: Distribució territorial dels desplaçaments de l'àmbit d'estudi. Font: Elaboració pròpia.

Zona	Viatges ús residencial/dia (interna)	Viatges allotjaments/dia (interna)	Viatges ús comercial/dia (interna)	Viatges ús equipaments/dia (interna)	Viatges ús espais lliures/dia (interna)	Viatges totals/dia (interna)
Sector C1	0	0	0	0	2.959	**2.959**
Sector Equipament	0	0	0	4.537	0	**4.537**
Sector 1.4	1.568	0	1.070	0	0	**2.638**
Sector 2.3	76	0	0	0	0	**76**
Sector 3.1	0	383	514	0	0	**897**
TOTAL	**1.645**	**383**	**1.584**	**4.537**	**2.959**	**11.108**

Zona	Viatges ús residencial/dia (Salt)	Viatges allotjaments/dia (Salt)	Viatges ús comercial/dia (Salt)	Viatges ús equipaments/dia (Salt)	Viatges ús espais lliures/dia (Salt)	Viatges totals/dia (Salt)
Sector C1	0	0	0	0	0	**0**
Sector Equipament	0	0	0	1.632	0	**1.632**
Sector 1.4	564	0	385	0	0	**949**
Sector 2.3	27	0	0	0	0	**27**
Sector 3.1	0	138	185	0	0	**323**
TOTAL	**591**	**138**	**570**	**1.632**	**0**	**2.931**

Zona	Viatges ús residencial/dia (Altres)	Viatges allotjaments/dia (Altres)	Viatges ús comercial/dia (Altres)	Viatges ús equipaments/dia (Altres)	Viatges ús espais lliures/dia (Altres)	Viatges totals/dia (Altres)
Sector C1	0	0	0	0	0	**0**
Sector Equipament	0	0	0	2.156	0	**2.156**
Sector 1.4	745	0	509	0	0	**1.254**
Sector 2.3	36	0	0	0	0	**36**
Sector 3.1	0	182	244	0	0	**426**
TOTAL	**782**	**182**	**753**	**2.156**	**0**	**3.873**

Taula 13: Distribució territorial dels desplaçaments per ús i illa. Font: Elaboració pròpia

6.2.2 Distribució modal

Pel que fa a la distribució modal s'adopta el repartiment modal de desplaçaments del municipi de Girona amb cadascun dels municipis amb que té mobilitat.

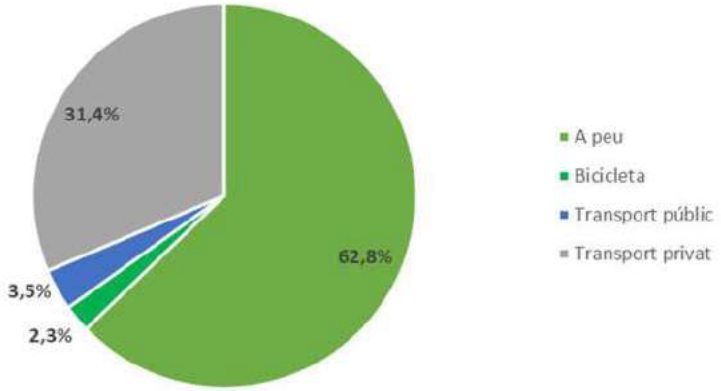


Figura 61*: Distribució modal dels desplaçaments interns de Girona* .Font: Elaboració pròpia a partir de l'EMQ 2006.

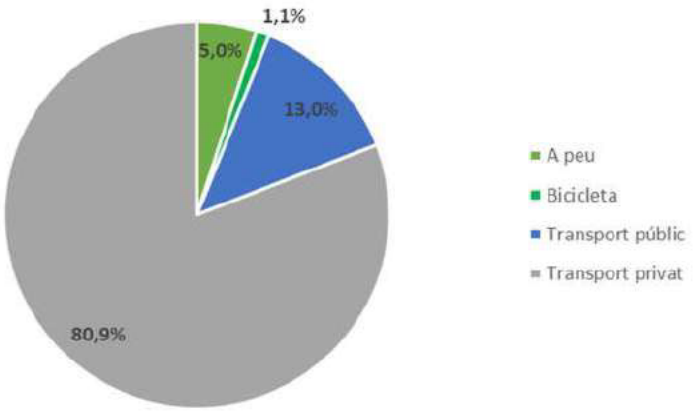


Figura 62*: Distribució modal dels desplaçaments de connexió.* Font: Elaboració pròpia a partir de l'EMQ 2006.

En el cas des desplaçaments amb Salt, s'estima que hi haurà el mateix comportament que els desplaçaments urbans de Girona, ja que els dos municipis conformen un continu urbà, on el comportament, des del punt de vista de la mobilitat, serà similars entre els residents dels dos municipis.

	Peu	Bici	Transport públic	Vehicle privat	Viatges/dia
Interns (Girona + Salt)	9.917	255	388	3.479	**14.039**
Connexió (altres)	194	43	503	3.133	**3.873**
Total	**10.111**	**297**	**891**	**6.612**	**17.911**

Taula 14: Distribució modal dels viatges generats/dia en els dos sentits. Font: Elaboració pròpia

Per tant, un 78,4% de la mobilitat generada i atreta pel sector serà interna amb Girona i Salt (14.039 viatges/dia), mentre que el 21,6% serà mobilitat de connexió (3.873 viatges/dia). Pel que fa als modes, l'a peu serà el majoritari, amb un 56,4% de quota, seguit del vehicle privat (36,9%), el transport públic (5,0%) i la bicicleta (1,7%).

La distribució territorial dels viatges es resumeix a la taula següent.

	A peu	Bicicleta	Transport públic	Vehicle privat
AP-7	2	1	168	640
Girona	182	41	192	1.981
N-141e	0	0	91	142
C-65	9	0	52	370
Salt	9.917	255	388	3.479

Taula 15: Distribució territorial dels viatges generats en els dos sentits. Font: Elaboració pròpia

6.2.3 Volum de vehicles nous a la xarxa

Una vegada obtinguts els volums de desplaçaments per cada mode de transport, aquests es tradueixen en volums de vehicles per a fer les anàlisis de capacitat de la xarxa viària.

La transformació de desplaçaments a vehicles es fa dividint per l'ocupació mitjana dels vehicles. En el cas que ens ocupa, es prendrà l'ocupació mitjana del municipi de Girona el valor del qual és 1,279 pax/veh. Amb l'anterior hipòtesi, el volum de vehicles nous previstos per aquest desenvolupament és de 5.590 veh/dia.

6.2.4 Distribució horària dels desplaçaments

Per tal de conèixer la distribució sortint i entrant de vehicles al sector al llarg del dia s'apliquen les següents distribucions horàries d'arribades o sortides en funció de l'activitat que s'hi ha de desenvolupar.

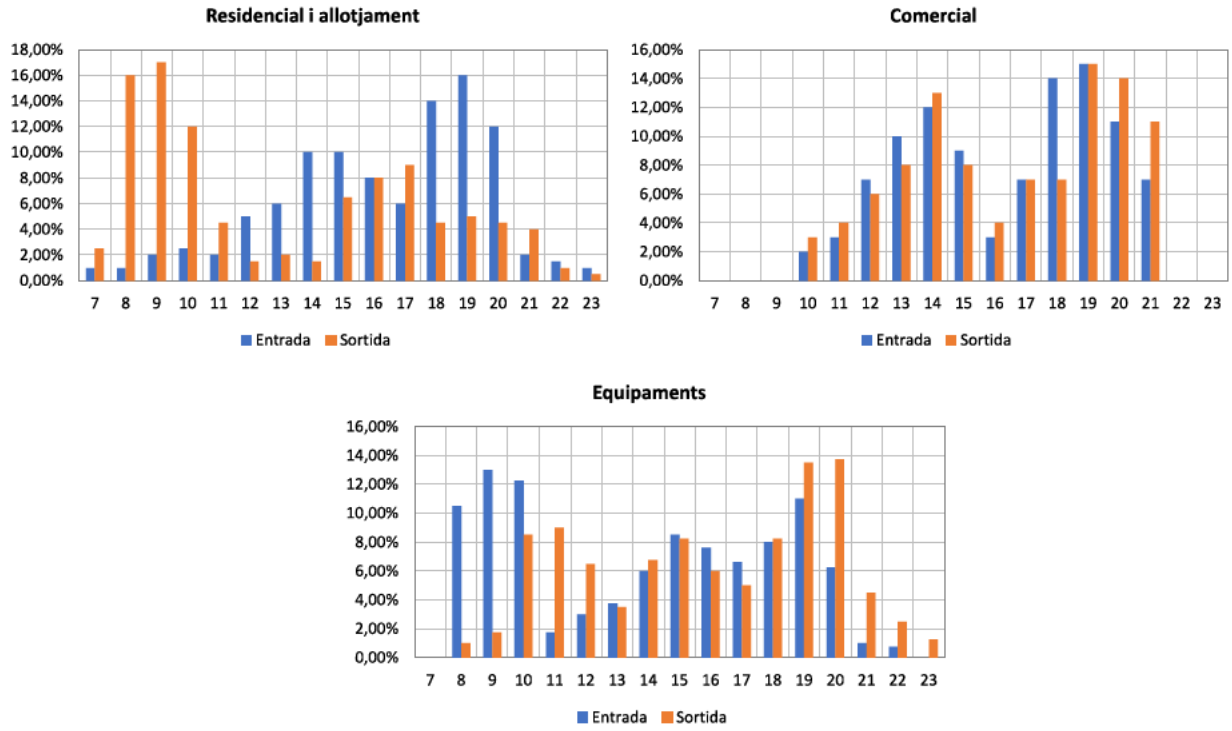


Figura 63: Distribució horària de la mobilitat teòrica segons us. Font: Elaboració pròpia

El resultat acumulat es mostra a la figura inferior i mostra com l'hora punta es produeix entre les 18:00 i 19:00 hores amb 638 veh/h.

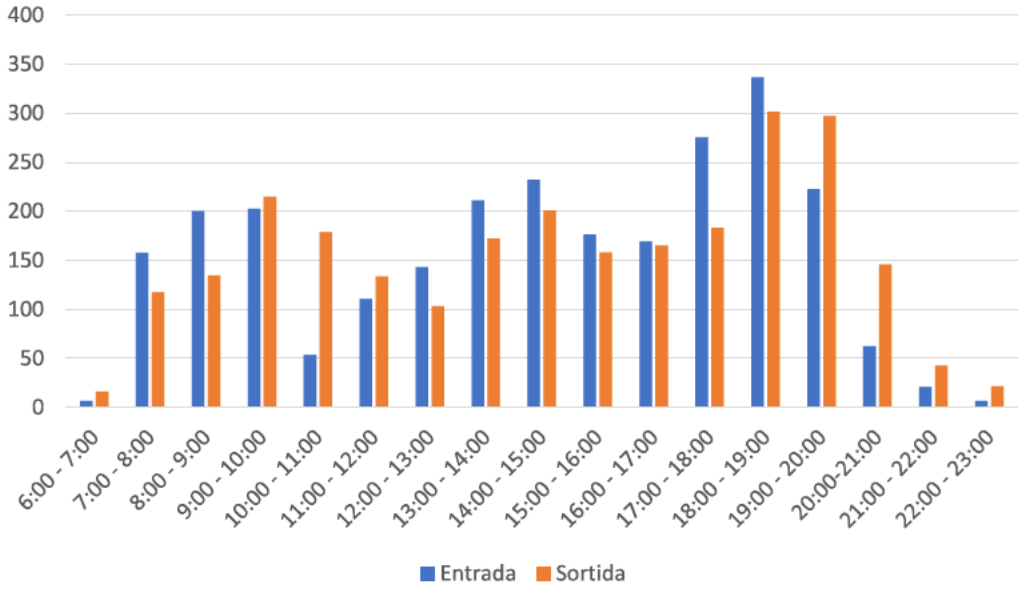


Figura 64: Distribució horària de la mobilitat en vehicle privat (veh/h). Font: Elaboració pròpia

Total de vehicles generats a l'hora punta

El volum de vehicles nous previstos en hora punta és el següent:

Sentit entrada: 337 veh/h
Sentit sortida: 302 veh/h
TOTAL: 638 veh/h

6.3 RESERVES D'APARCAMENT PER A TURISMES, MOTOS I BICICLETES

Les reserves mínimes d'aparcament de vehicles (turismes, motocicletes i bicicletes) situats fora de la via pública són les següents segons el Decret 344/2006:

	Turismes	Motocicletes
Ús d'habitatge	Màxim valor de: 1 plaça/habitatge, 1 plaça per 100 m2 de sostre o fracció	Màxim valor de: 0,5 plaça/habitatge, 1 plaça per 200 m2 de sostre o fracció
Nova estació ferroviària	5 places/30 places ofertes de circulació	5 places/30 places ofertes de circulació

Taula 16 Reserves mínimes d'aparcaments de vehicles. Font: Decret 344/2006 DGPT

L'espai mínim per plaça de turismes és de 4,75 x 2,4 m, i per motocicleta 2,20 x 1,00 m.

Segons aquests paràmetres seria necessària una reserva mínima total de places d'aparcament fora de la via pública vinculada a l'ús residencial de 413 places per turismes, 207 per motocicletes.

En el cas de les normatives urbanístiques de Girona s'estipula:

- Una reserva d'aparcament per a turismes d'1 pl/habitatge (s'estima un total de 370 habitatges). Per tant, caldrà fer una reserva mínima de 370 places per ús residencial.
- Per ús comercial (una reserva mínima d'1plaça/50m2 st): 129 places
- Per ús d'equipament (una reserva mínima d'1plaça/50m2 st): 833 places.

Per tant, caldrà fer una reserva total de 1.332 places al conjunt de l'àmbit d'estudi.

D'altra banda, pel que fa a l'aparcament de vehicles i motocicletes, resulta necessari el compliment del Reial Decret 1053/2014 en relació a les dotacions mínimes de l'estructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics en edificis o aparcaments de nova construcció i en vies públiques, o com a mínim deixar la seva preinstal·lació d'acord amb el que preveu el Reial Decret 1053/2014.

En la disposició addicional primera s'estableixen les dotacions mínimes de l'estructura per a la recàrrega del vehicle elèctric en edificis o estacionaments de nova construcció i en vies públiques:

> 1. En edificis o estacionaments de nova construcció s'haurà d'incloure la instal·lació elèctrica específica per a la recàrrega dels vehicles elèctrics, executada d'acord amb el que estableix la referida (ITC) BT-52, "Instal·lacions amb fins especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics", que s'aprova mitjançant el Reial Decret 1053/2014, amb les següents dotacions mínimes:
>
> a) En aparcaments o estacionaments col·lectius en edificis de règim de propietat horitzontal, s'haurà d'executar una conducció principal per zones comunitàries (mitjançant, tubs, canals, safates, etc.), de manera que es possibiliti la realització de derivacions fins a les estacions de recàrrega ubicada a les places d'aparcament, tal com es descriu en l'apartat 3.2 de la (ITC) BT-52,
>
> b) en aparcaments o estacionaments de flotes privades, cooperatives o d'empresa, o els d'oficines, per al seu propi personal o associats, o dipòsits municipals de vehicles, les instal·lacions necessàries per a subministrar a una estació de recàrrega per cada 40 places,
>
> c) en aparcaments o estacionaments públics permanents, les instal·lacions necessàries per a subministrar a una estació de recàrrega per cada 40 places.

2. A la via pública, s'han d'efectuar les instal·lacions necessàries per a donar subministrament a les estacions de recàrrega ubicades a les places destinades a vehicles elèctrics que estiguin previstes en el plans de mobilitat sostenible supramunicipals o municipals.

Reserva d'aparcament per a bicicletes:

Ús d'habitatge	Màxim valor de 2 plaça/habitatge, 2 plaça per 100 m2 de sostre o fracció
Ús comercial	1 plaça/100 m^2 sostre o fracció
Ús d'oficines	1 plaça/100 m^2 sostre o fracció
Ús industrial	1 plaça/100 m^2 sostre o fracció
Equipaments docents	5 plaça/100 m^2 sostre o fracció
Equipaments esportius, culturals i recreatius	1 plaça/100 places d'aforament de l'equipament
Zones verdes	1 plaça/100 m^2 de sòl

Taula 17 Reserves mínimes d'aparcaments de bicicletes. Font: Decret 344/2006 DGPT

Segons aquests paràmetres seria necessària una reserva mínima total de places d'aparcament fora de la via pública vinculada a l'ús residencial de 671 places per bicicletes. Per a la resta de usos, la reserva per a bicicletes seria de 1.229 places: 416 per a l'ús d'equipaments, 65 per a l'ús comercial, 592 per a les zones verdes i 156 per allotjament (hotel).

Així doncs, aplicant les ràtios del Decret 344/2006, caldria una reserva mínima de 1.229 places d'aparcament per a bicicletes per a usos diferents al residencial. Tanmateix, l'experiència demostra que la ràtio del Decret és en aquest cas molt elevada; així, l'estimació de la reserva de places d'aparcament per a bicicletes s'efectuarà d'acord amb la mobilitat generada prevista en aquest mode per tal d'ajustar-se a les necessitats reals. D'acord amb les quotes modals utilitzades, a l'entorn d'un 1,7% de la nova mobilitat no motoritzada es realitzarà en bicicleta (representen uns 297 viatges/dia en els dos sentits). Es proposa, doncs, localitzar inicialment un total de 400 places d'aparcament per a bicicletes, i en cas que en un futur la demanda d'aquest mode de transport s'incrementés, s'augmentaria progressivament l'oferta.

Tal i com indica l'Annex 2 del Decret 344/2006, aquesta reserva de places d'estacionament per a bicicletes es localitzarà fora de la via pública, amb la finalitat de donar més seguretat als aparcaments.

6.4 RESERVES D'ESPAI PER A CÀRREGA I DESCÀRREGA

El Decret 344/2006 indica que convé preveure a les noves implantacions unes condicions mínimes consistents a delimitar zones del viari destinades a la distribució urbana de mercaderies, establir quins comerços han de disposar de molls de càrrega i descàrrega que els permetin fer aquestes operacions al seu interior, i establir un mínim de superfície comercial dedicada a magatzem amb la finalitat que les operacions de càrrega i descàrrega no es multipliquin.

Article 6.3 del Decret 344/2006

En el cas d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a plans urbanístics s'ha de tenir en compte que, per aconseguir una distribució àgil i ordenada de les mercaderies a l'interior dels nuclis urbans, aquests contemplin les següents reserves de places de 3 x 8 metres a la xarxa viària per a càrrega i descàrrega de mercaderies:

a) *Ús comercial: 1 plaça per cada 1.000 m2 de superfície de venda o 1 plaça per cada 8 establiments.*

b) *Ús d'oficines: 1 plaça per cada 2.000 m2 de sostre.*

Per tant, amb 6.460,14 m^2 de superfície comercial, caldrà reservar 7 places per a càrrega i descàrrega.

7 MODEL DE MICROSIMULACIÓ DE TRÀNSIT

Per a l'estimació del trànsit que influirà al nou pont prolongació del Carrer Gerundense-Sarrià de Ter, s'ha utilitzat el **model de microsimulació** realitzat en l'*Estudi de trànsit de l'impacte del desenvolupament urbanístic del planejament Sud de Salt.*

7.1 MODELITZACIÓ DE LA XARXA

La modelització de la xarxa inclou múltiples característiques de traçat com per exemple nombre de carrils, restriccions d'ús, velocitats màximes o girs permesos entre altres. L'àmbit d'estudi modelitzat és el marc de la carretera C-65 al Sud de Salt i a Girona, incloent trams de l'Avinguda de la Pau – Carrer de Salt, Carrer de Santa Coloma, Carrer Gerundense-Sarrià de Ter i l'AP-7.



Figura 65. Xarxa actual modelitzada en la microsimulació. Font: Estudi de trànsit del pont prolongació del Carrer Gerundense-Sarrià de Ter

7.2 CALIBRATGE

De l'*Estudi de trànsit de l'impacte del desenvolupament urbanístic del planejament Sud de Salt*. Els punts de calibratge considerats son els mostrats en la següent figura:



Figura 66. Ubicació dels punts de calibratge. Font: Estudi de trànsit de l'impacte del desenvolupament urbanístic del planejament Sud de Salt

Per valorar com calibren aquests punts, s'ha utilitzat la fórmula GEH que permet comparar dos volums de trànsit vehiculars.

$$GEH = \sqrt{\frac{2(M-C)^2}{M+C}}$$

La interpretació comú del valor GEH es:

- GEH < 5: Punt molt ben calibrat
- GEH < 10: Punt acceptablement calibrat
- GEH > 10: Punt no calibrat

A continuació, es mostra una taula amb els punts de calibratge utilitzats i amb els resultats del trànsit observat en la microsimulació:

	Ubicació punt calibratge	IHP Real	IHP Model	GEH
1	AP-7 - Rotonda C-65	1568	1464	2,7
2	C-65 - Rotonda C-65	1461	1431	0,8
3	Salt - Rotonda C-65	1321	1125	5,6
4	Rotonda C-65 - AP-7	1504	1433	1,9
5	Rotonda C-65 - C-65	1242	1130	3,3
6	Rotonda C-65 - Salt	1608	1437	4,4
7	Girona - Rotonda Carlins	924	899	0,8
8	Salt - Rotonda Carlins	363	361	0,1
9	N-141e - Rotonda Carlins	700	684	0,6
10	Rotonda Carlins - Girona	772	754	0,7
11	Rotonda Carlins - Salt	441	626	8,0
12	Rotonda Carlins - N-141e	926	822	3,5

Taula 18. Resultats del calibratge. Font: Estudi de trànsit de l'impacte del desenvolupament urbanístic del planejament Sud de Salt

Analitzant el gràfic format per els punts de calibratge, hi ha dos paràmetres que indiquen la qualitat del calibratge:

- Pendent: El model està ben calibrat si el seu valor és proper a 1.

- R^2: El model està ben calibrat si el seu valor està comprès entre 0,95 i 1,00.

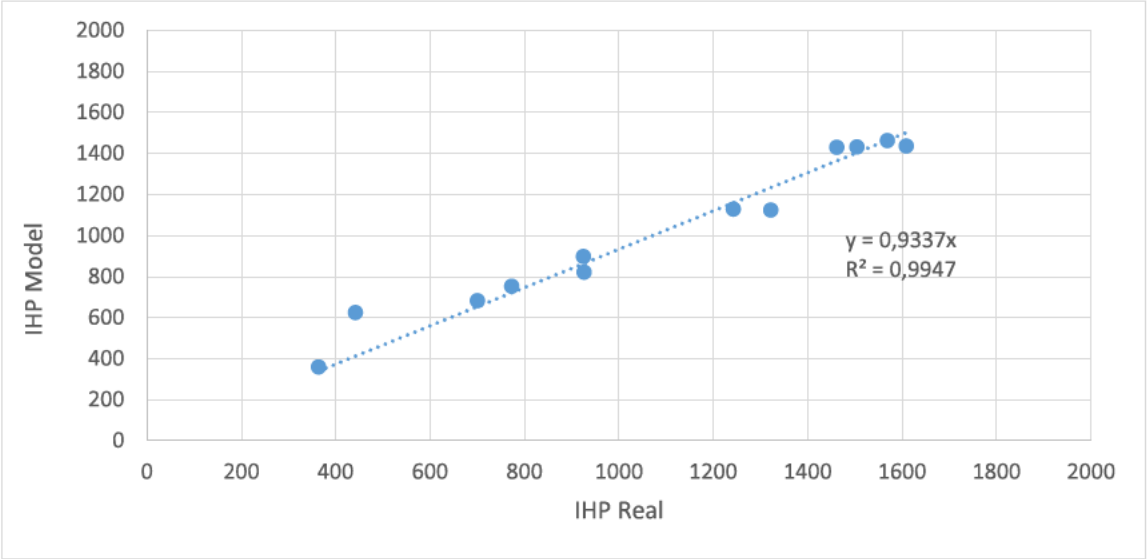


Figura 67. Resultats del calibratge. Font: Estudi de trànsit de l'impacte del desenvolupament urbanístic del planejament Sud de Salt

Com es pot observar en l'anterior gràfic, tant la pendent com el paràmetre R^2 indiquen que el model es troba calibrat correctament.

7.3 GENERACIÓ D'ESCENARIS D'ANÀLISI

Una vegada la xarxa actual es troba calibrada, es genera un escenari de simulació amb la xarxa futura prevista.

Segons l'*Estudi de trànsit de l'impacte del desenvolupament urbanístic del planejament Sud de Salt,* el volum de trànsit incorporat en aquest escenari és la suma de:

- **Trànsit actual**: Per a l'escenari futur es considerarà el trànsit actual amb un increment anual de 1,44% per als propers 10 anys, com recomana el MITMS a les seves ordre d'estudi per a Estudis de Trànsit.
- **Trànsit generat per els nous desenvolupaments**: S'incorporarà el trànsit estimat per els nous desenvolupaments considerats en l'*Estudi de trànsit de l'impacte del desenvolupament urbanístic del planejament Sud de Salt.*

En la següent taula i en la següent figura es mostra els volums de trànsits futurs previstos segons les hipòtesis anteriors:

Entada\Sortida	Sector Marroc	C-65	Salt	AP-7	TOTAL
Sector Marroc - Salt	0	30	250	60	**340**
C-65	5	0	949	863	**1.816**
Salt	38	796	0	1.148	**1.983**
AP-7	9	782	1.271	0	**2.062**
TOTAL	**52**	**1.609**	**2.469**	**2.071**	**6.202**

Taula 19. Trànsit (vehicles per hora punta) a l'escenari futur. Font: Estudi de trànsit de l'impacte del desenvolupament urbanístic del planejament Sud de Salt

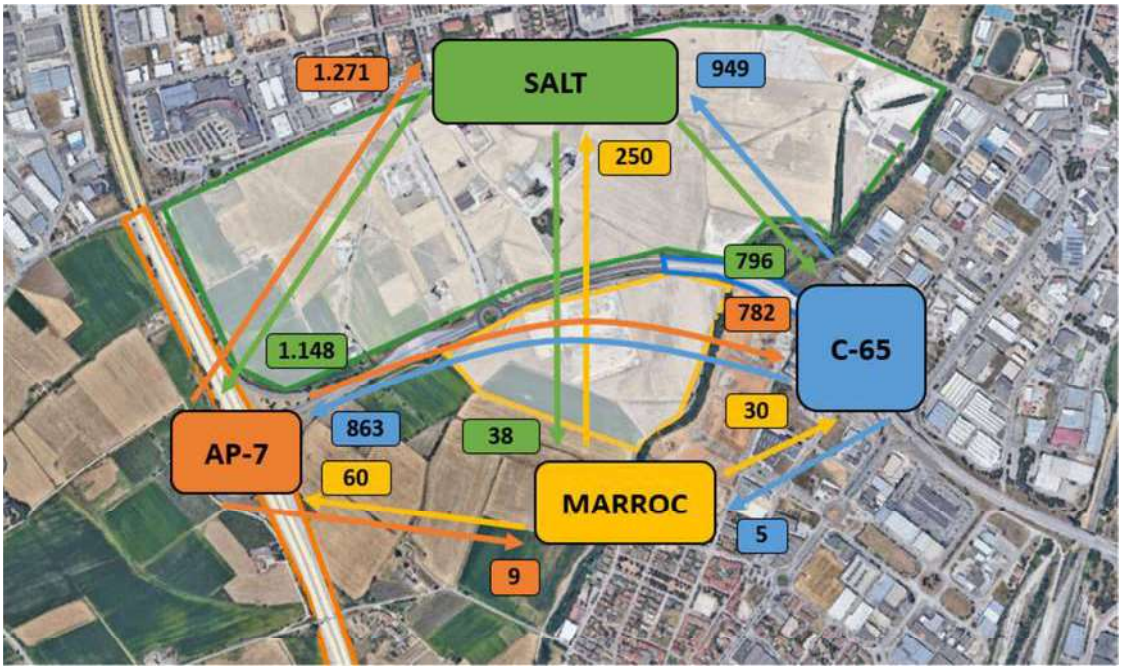


Figura 68. Trànsit (vehicles per hora punta) a l'escenari futur. Font: Estudi de trànsit de l'impacte del desenvolupament urbanístic del planejament Sud de Salt

8 IMPACTE DE LA MOBILITAT GENERADA SOBRE LES DIVERSES XARXES DE TRANSPORT

8.1 XARXA VIÀRIA

La construcció del futur pont prolongació del Carrer Gerundense-Sarrià de Ter afavorirà diversos moviments de l'àmbit. Concretament, a continuació s'estudien aquests moviments beneficiats respecte a aquells vehicles que es generaran al sector Mas Marroc – Mas Masó sud de Girona i al Sector Sud de Salt, i al trànsit actual de l'àmbit.

8.1.1 *Generat per la modificació puntual del PGOU 83 Campus de Salut Josep Trueta de Girona*

El trànsit generat i atret pel sector Mas Marroc – Mas Masó sud de Girona segons la seva destinació és el mostrat en la següent taula:

Destinació	Trànsit sector Mas Marroc – Mas Masó sud de Girona (veh/hp)
Girona	247
Salt	89
Altres	302
Total	**638**

Taula 20. Distribució del trànsit generat i atret pel sector Mas Marroc – Mas Masó sud de Girona. Font: Estudi de trànsit del pont prolongació del Carrer Sarrià de Ter

Per a l'estimació del trànsit beneficiat per la construcció del nou pont, s'han realitzat les següents hipòtesis:

- Es considera que la nova mobilitat generada amb destinació Girona es distribuirà el 40% per Carrer de Salt, el 30% pel Carrer Gerundense – Sarrià de Ter i el 30% restant pel Carrer del Montnegre.
- De la mobilitat categoritzada com "altres", es considera que un 50% es dirigirà cap a l'AP-7, un 30% cap al Carrer de Salt, un 10% pel Carrer Gerundense – Sarrià de Ter i el 10% restant cap al Carrer del Montnegre.

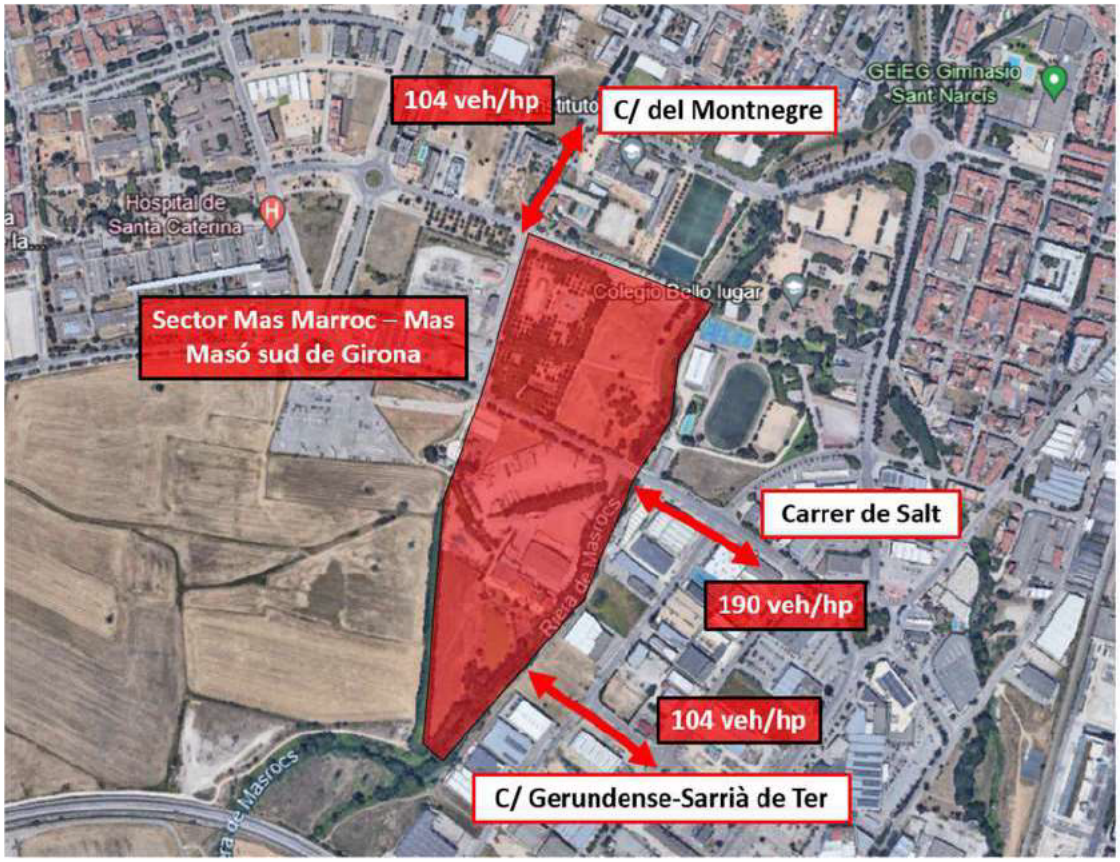


Figura 69. Distribució del trànsit generat per el sector Mas Marroc – Mas Masó sud de Girona cap al municipi de Girona. Font: Estudi de trànsit del pont prolongació del Carrer Gerundense-Sarrià de Ter

Considerant aquestes hipòtesis, la distribució del trànsit generat pel sector Mas Marroc – Mas Masó sud de Girona és el mostrat en la següent taula:

Destinació	Veh/hp	Distribució
Girona: Carrer de Salt	190	30%
Girona: Pont de la Gerundense	104	16%
Girona: Carrer del Montnegre	104	16%
Salt	89	14%
Altres	151	24%
Total	**638**	**100%**

Taula 21. Distribució del trànsit generat pel sector Mas Marroc – Mas Masó sud de Girona. Font: Estudi de trànsit del pont prolongació del Carrer Gerundense-Sarrià de Ter

Per tant, el total de vehicles generats i atrets pel sector Mas Marroc – Mas Masó sud de Girona beneficiats pel nou pont prolongació del Carrer Gerundense-Sarrià de Ter són 104 veh/hp.

8.1.2 *Generat per la Modificació de PGO en el Sector Sud de Salt-Vilablareix*

Segons *l'Estudi de trànsit de l'impacte del desenvolupament urbanístic del planejament Sud de Salt*, el trànsit generat al Sector Sud classificat segons la seva destinació és el mostrat en la següent taula:

Destinació	Veh/hp	Distribució
Salt	599	20,9%
Girona	1.449	50,7%
C-65 Sud	257	9,0%
AP-7 Sud	314	11,0%
AP7-Nord	171	6,0%

Destinació	Veh/hp	Distribució
N-141	63	2,2%
Total	**2.853**	**100,0%**

Taula 22. Distribució del trànsit generat per el Sector Sud. Font: Estudi de trànsit del pont prolongació del Carrer Gerundense-Sarrià de Ter

Respecte al nombre de vehicles amb origen o destí Girona (1.449), s'han realitzat les hipòtesis de distribució mostrades en la següent taula i figura:

Destinació	Veh/hp	Distribució
Girona: Pont de la Gerundense	290	20%
Girona: Carrer de Salt	522	36%
Girona: Carrer d'Alfons Moré	522	36%
Girona: Sector Marroc de Salt	116	8%
Total	**1.449**	**100%**

Taula 23. Distribució del trànsit generat per el Sector Sud cap al municipi de Girona. Font: Estudi de trànsit del pont prolongació del Carrer Gerundense-Sarrià de Ter



Figura 70. Distribució del trànsit generat per el Sector Sud cap al municipi de Girona. Font: Estudi de trànsit del pont prolongació del Carrer Gerundense-Sarrià de Ter

Per tant, el total de vehicles generats i atrets pel Sector Sud beneficiats pel nou pont prolongació del Carrer Gerundense-Sarrià de Ter són 290 veh/hp.

8.1.3 *Generat per la resta de trànsit actual de l'entorn*

A partir dels resultats del treball de camp realitzat a *l'Estudi de trànsit del pont prolongació del Carrer Gerundense-Sarrià de Ter*, s'estima el trànsit beneficiat per el pont prolongació del Carrer Gerundense-Sarrià de Ter.

Aquesta estimació resulta de les següents hipòtesis:

- Es preveu que, amb la construcció del nou pont, un 20% del trànsit que actualment utilitza el Carrer de Salt passi a utilitzar el nou pont amb l'objectiu d'evitar el trànsit de la rotonda de la Plaça de Salt.
- Es preveu que, amb la construcció del nou pont i al tallar la connexió entre el Carrer Can Pau Birol i el Carrer de la Indústria amb la C-65, el 35% d'aquest trànsit utilitzi el nou pont i l'altre 65% es dirigeixi cap al Carrer Santa Coloma.

Aplicant aquestes hipòtesis a les dades extretes al treball de camp, el nou trànsit resultant és:

Carrer	Trànsit abans de construcció pont (veh/hp)	Trànsit després de construcció pont (veh/hp)
Carrer de Salt	1.257	1.006
C/ de Sta. Coloma	2.124	2.288
C/ Can Pau Birol cap a C-65	195	-
C/ de la Indústria cap a C-65	57	-
Pont prolongació del C/ Gerundense-Sarrià de Ter	-	340

Taula 24. Distribució del trànsit actual amb la construcció del nou pont. Font: Estudi de trànsit del pont prolongació del Carrer Gerundense-Sarrià de Ter

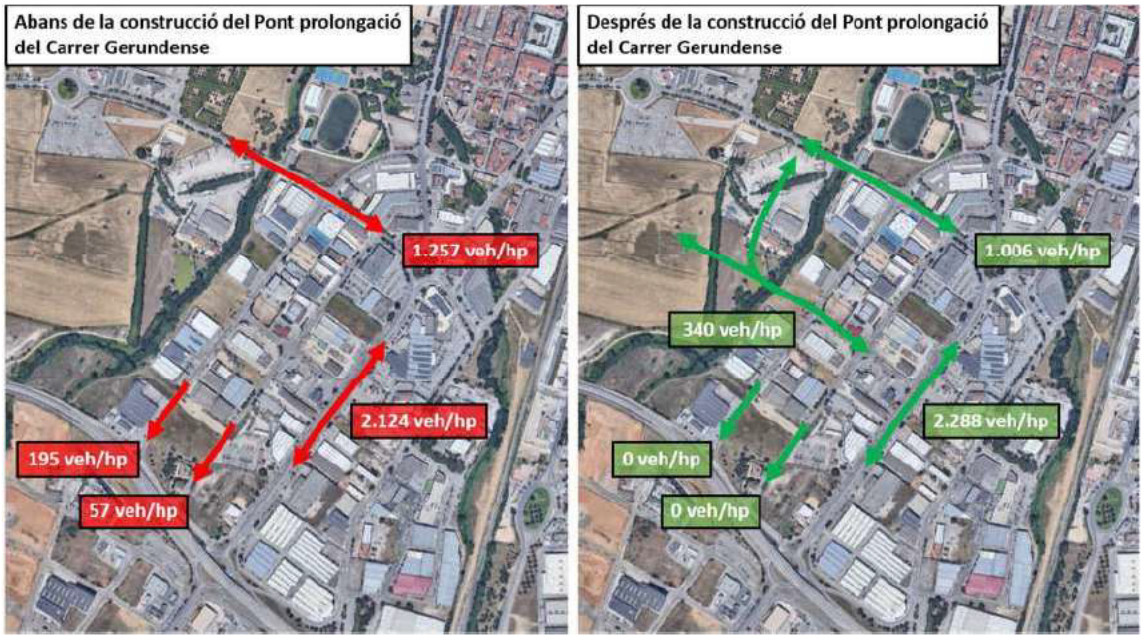


Figura 71. Distribució del trànsit actual amb la construcció del nou pont. Font: Estudi de trànsit del pont prolongació del Carrer Gerundense-Sarrià de Ter

Per tant, respecte a la resta del trànsit actual el total de vehicles beneficiats pel nou pont prolongació del Carrer Gerundense-Sarrià de Ter són 340 veh/hp.

8.1.4 *Previsió del trànsit al pont*

Agrupant els trànsits previstos pel pont prolongació del Carrer Gerundense-Sarrià de Ter degut a la distribució del trànsit actual i degut a la nova mobilitat generada pel sector Mas Marroc – Mas Masó sud de Girona i per la Modificació de PGO en el Sector Sud de Salt-Vilablareix, s'obté la següent taula:

Origen del trànsit	Veh/hp	Distribució
Trànsit Pont prolongació del carrer Gerundense per sector Mas Marroc – Mas Masó sud de Girona	104	14%

Origen del trànsit	Veh/hp	Distribució
Trànsit Pont prolongació del carrer Gerundense per la Modificació de PGO en el Sector Sud de Salt-Vilablareix	290	39%
Trànsit Pont prolongació del carrer Gerundense per la resta del trànsit	340	46%
TOTAL	**734**	**100%**

Taula 25. Trànsit previst al nou pont prolongació del Carrer Gerundense-Sarrià de Ter. Font: Estudi de trànsit del pont prolongació del Carrer Gerundense-Sarrià de Ter

Per tant, el trànsit total en hora punta que rebrà el nou pont prolongació del Carrer Gerundense-Sarrià de Ter és 734 veh/hp. D'aquest trànsit, 104 veh/hp seran generats o atrets pel sector Mas Marroc – Mas Masó sud de Girona, que correspon a un 14% del trànsit del pont.

8.1.5 *Impacte viària als carrers de Salt i Sarrià de Ter en hora punta*

Amb la construcció del pont que connecta els carrers Gerundense – Sarrià de Ter s'estima una intensitat en hora punta per aquesta via de 734 veh/hora punta. Així mateix, al carrer de Salt s'estima una intensitat de 1.717 veh/hora punta.

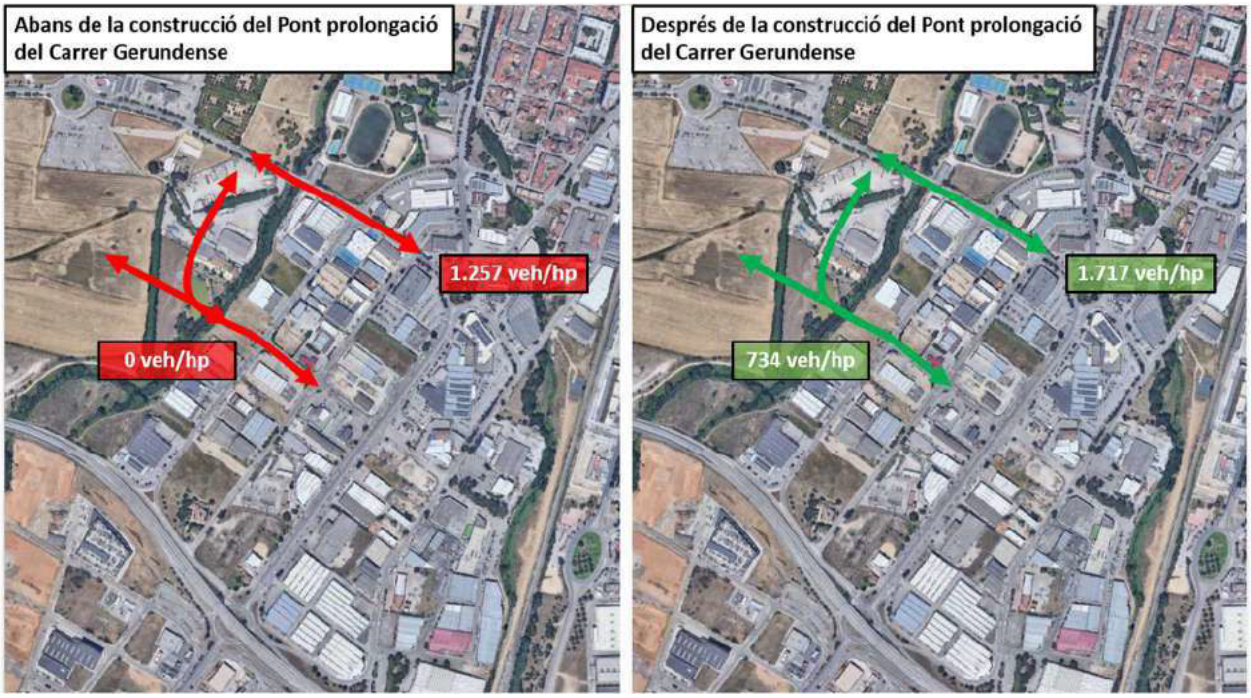


Figura 72. Impacte viari als carrers de Salt i Sarrià de Ter en hora punta amb la mobilitat futura total. Font: Elaboració pròpia

El carrer de Salt és una via de quatre carrils de circulació, dos per sentit, (2+2) i el carrer de Sarrià de Ter és una via d'una carril de circulació per sentit (1+1). Considerant una capacitat de via urbana de 800 vehicles per carril el carrer de Salt té una capacitat de 3.200 veh/hora i el carrer de Sarrià de Ter de 1.600 veh/hora.

Així doncs, en situació futura s'estima un grau de saturació (intensitat / capacitat de la via) del 53,7% al carrer de Salt i del 45,9% al carrer Sarrià de Ter. Per tant, no s'estimen problemes de capacitat en cap de les dues vies d'accés principal a l'àmbit d'estudi.

	Nombre de carrils	Capacitat (veh/hora)	Intensitat (veh/hora)	Grau de saturació (I/C)
C. de Salt	(2+2)	3.200	1.717	53,7%
C. Sarrià de Ter	(1+1)	1.600	734	45,9%

Taula 26. Grau de saturació del carrer de Salt i Sarrià de Ter en situació futura. Font: elaboració pròpia

8.2 XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC

8.2.1 Impacte de la demanda generada

La nova demanda de transport públic se situarà en **891 viatges/dia en els dos sentits**, dels quals 388 v/d són amb Girona i Salt i 503 v/d són amb altres municipis.
L'hora punta analitzada és la d'un divendres tarda de 18h-19h. A partir de la distribució horària considerada per a la mobilitat en vehicle privat motoritzat resulta un factor d'hora punta global del 12%; tanmateix, per restar al cantó de la seguretat es considerarà un factor d'hora punta del 15%.

Així doncs, **la nova demanda de transport públic se situarà en 134 viatges/hora punta en els dos sentits,** dels quals 58 v/hp són amb Girona i Salt i 76 v/hp són amb altres destinacions.

- Origen/destinació Girona i Salt

Les línies amb un recorregut més proper a l'àmbit d'estudi són l'L3, l'L4, l'L5, l'L7 i l'L9, línies del servei urbà i suburbà de Girona.
La demanda mitjana d'aquestes línies l'any 2024 va ser de 5.046 v/d per l'L3, de 3.709 v/d per l'L4, de 62 v/d per l'L5, de 1.378 v/d per l'L7 i de 912 v/d per l'L9.

L'ajuntament ha facilitat el factor d'hora punta de cada una de les línies (veure taula inferior) i la capacitat dels vehicles (60 places a les línies L3, L4 i L9, 65 places a l'L5 i 47 places a l'L7). En situació actual l'ocupació en hora punta oscil·la entre el 6,2% i el 56,4% de l'L4.

Afegint la nova mobilitat generada per l'àmbit d'estudi, distribuïts els viatges en funció de l'oferta, resulta una ocupació dels vehicles entre el 9,0% i el 59,4% de l'L4. Per tant no es preveuen problemes de capacitat.

Línia	Viatgers/dia (mitjana 2024)	% Viatgers/HP	Viatgers/HP	Exp/HP	Places/HP	% ocupació HP actual	Viatgers/HP sector	Viatgers/HP total futur	% ocupació HP futur
L3	5.046	7,1%	358	12	720	**49,8%**	22	**380**	**52,8%**
L4	3.709	7,3%	271	8	480	**56,4%**	15	**285**	**59,4%**
L5	62	12,9%	8	2	130	**6,2%**	4	**12**	**9,0%**
L7	1.378	4,9%	68	8	376	**18,1%**	15	**83**	**22,0%**
L9	912	6,3%	57	2	120	**47,9%**	4	**61**	**50,9%**
Total				**32**			**58**	**821**	

Taula 27: Demanda actual de les línies de bus urbà de Girona que donen servei a l'àmbit d'estudi. Font: Ajuntament de Girona

Les línies amb un recorregut més proper a l'àmbit d'estudi són 103, 151, 152, 300 i E5, línies del servei interurbà.
La demanda mitjana d'aquestes línies l'any 2024 va ser de 388 v/d a la 103, 187 v/d a la 151, 1.005 v/d a la 152, 36 v/d a la 300 i 255 v/d a l'E5.

L'ATM ha facilitat el factor d'hora punta de cada una de les línies (veure taula inferior). Estimant una capacitat de 60 places per vehicle, en situació actual l'ocupació en hora punta oscil·la entre el 5,5% i el 51,9% de la línia 152.

Afegint la nova mobilitat generada per l'àmbit d'estudi, distribuïts els viatges en funció de l'oferta, resulta una ocupació dels vehicles entre el 19,5% i el 65,9% de la línia 152. Per tant no es preveuen problemes de capacitat.

Línia	Viatgers/dia (mitjana 2024)	% Viatgers/HP	Viatgers/HP	Exp/HP	Places/HP	% ocupació HP actual	Viatgers/HP sector	Viatgers/HP total futur	% ocupació HP futur
103	388	6,0%	23	2	120	**19,4%**	17	**40**	**33,4%**
151	187	8,8%	16	2	120	**13,7%**	17	**33**	**27,7%**
152	1.005	6,2%	62	2	120	**51,9%**	17	**79**	**65,9%**
300	36	15,0%	5	2	120	**4,5%**	17	**22**	**18,5%**
E5:	255	1,3%	3	1	60	**5,5%**	8	**12**	**19,5%**
Total				**9**			**76**	**186**	

Taula 28: Demanda actual de les línies de bus urbà de Girona que donen servei a l'àmbit d'estudi. Font: Ajuntament de Girona

Per tant, no resulta necessari proposar increments d'oferta de les línies de bus urbà de Girona.

- Origen/destinació altres municipis

Les línies amb un recorregut més proper a l'àmbit d'estudi són les línies 103, 151, 152, 300 i E5.

L'ATM de l'Àrea de Girona ha facilitat les dades de validacions diàries de cada una de les línies l'any 2024. La mitjana de validacions de cada línia són les següents:

Línia	Viatgers/dia (mitjana 2024)
103 Girona – Santa Coloma de Farners (per St. Dalmi / Salitja / Riudellots de la Selva).	388
151 Girona – Caldes de Malavella	187
152 : Olot – Amer – Anglès – Girona	1.005
300 Osor – Anglès – Girona	36
E5: Sta. Coloma - St. Hilari - Arbúcies	255

Taula 29: Mitjana de viatges/dia per línia de bus interurbà que dona servei a l'àmbit d'estudi. Font: ATM Àrea de Girona

Per tal de calcular l'impacte en el transport públic per carretera en situació futura, es fan les següents consideracions:

- L'hora punta és de 18h-19h amb un factor del 12,2% del total de mobilitat generada, però per restar al costat de la seguretat s'estima un 15%. Per tant, dels 526 v/d en transport públic interurbà, en hora punta es realitzaran 82 v/hp, en els dos sentits.
- Els nos viatges es distribueixen equitativament en funció del nombre d'expedicions, per línia, que es realitzen a l'hora punta.
- S'estima que tots els vehicles tenen una capacitat de 60 places.

Així mateix, cal tenir en compte que es desconeix la càrrega de viatgers entre parades. Per tant, l'anàlisi es realitza en el cas extrem en que tots els viatgers realitzen el desplaçament entre la primera i la darrera parada de la línia.

Els resultats són els següents:

Línia	Viatgers/dia (mitjana 2024)	% Viatgers/HP	Viatgers/HP	Exp/HP	Places/HP	% ocupació HP actual	Viatgers/HP sector	Viatgers/HP total futur	% ocupació HP futur
103	388	6,0%	23	2	120	19,4%	18	**41**	**34,5%**
151	187	8,8%	16	2	120	13,7%	18	**35**	**28,8%**
152	1.005	6,2%	62	2	120	51,9%	18	**80**	**67,0%**
300	36	15,0%	5	2	120	4,5%	18	**24**	**19,6%**
E5	255	1,3%	3	1	60	5,5%	9	**12**	**20,6%**

Taula 30: Demanda prevista de les línies interurbanes que donen servei a l'àmbit d'estudi. Font: elaboració pròpia

En hora punta del sector objecte d'estudi (18h-19h) les línies incrementaran la seva ocupació amb valors que oscil·len entre el 19,6% i el 67,0% de la capacitat dels vehicles.

Per tant, no resulta necessari proposar increments d'oferta de les línies de bus interurbà.

Complementàriament, l'ATM de Girona ha facilitat el factor d'ocupació per franges horàries de cada una de les línies. A partir d'aquests valors s'ha pogut identificar l'hora punta de cada una de les línies:

- L103: 7h-8h amb un factor d'hora punta del 10,9%.
- L151: 6h-7h amb un factor d'hora punta del 19,6%.
- L152: 15h-16h amb un factor d'hora punta del 9,7%.
- L300: 13h-14h amb un factor d'hora punta del 37,5%.
- LE5: 7h-8h amb un factor d'hora punta del 16,6%.

Així doncs, també s'ha calculat l'increment de demanda del sector objecte d'estudi a l'hora punta de cada una de les línies, en situació futura. Es fan les següents consideracions:

- Per estimar el nombre de viatgers per hora, s'ha calculat en base a la distribució horària dels desplaçaments (apartat 6.2.4 del present informe).
- Per cada franja horària, els nos viatges es distribueixen equitativament en funció del nombre d'expedicions, per línia, que es realitzen a cada hora objecte d'anàlisi.
- S'estima que tots els vehicles tenen una capacitat de 60 places.

Els resultats són els següents:

Línia	Viatgers/dia (mitjana 2024)	Viatgers /HP línia	Viatgers /HP línia	HP línia	Exp/HP	Places/HP	% ocupació HP actual	Viatgers/HP sector	Viatgers/HP total futur	% ocupació HP futur
103	388	10,9%	42	7h-8h	3	180	23,5%	7	**49**	**27,1%**
151	187	19,6%	37	6h-7h	1	60	61,1%	1	**37**	**62,1%**
152	1.005	9,7%	97	15h-16h	2	120	81,2%	8	**105**	**87,8%**
300	36	37,5%	14	13h-14h	1	60	22,5%	9	**22**	**37,4%**
E5	255	16,6%	42	7h-8h	1	60	70,6%	3	**46**	**76,0%**

Taula 31: Demanda prevista de les línies interurbanes que donen servei a l'àmbit d'estudi per hora punta de cada una de les línies. Font: elaboració pròpia

En hora punta de cada una de les línies s'incrementarà la seva ocupació amb valors que oscil·len entre el 27,1% i el 87,8% de la capacitat dels vehicles.

Per tant, no resulta necessari proposar increments d'oferta de les línies de bus interurbà.

8.2.2 Anàlisis de la cobertura de transport públic en el sector

Sobre l'entorn del sector hi circulen les línies de bus urbanes de Girona L3, L4, L5, L7 i L9. D'aquestes, la L5 circula pel carrer de Salt, entre els dos polígons que configuren el nou desenvolupament.

Complementàriament l'L4 i L9 circula per l'av. de la Pau (continuació del carrer de Salt), però la parada més propera s'ubica a la intersecció entre el c. Dr. Castany-c. de les Llevadores, a uns 450m de l'àmbit d'estudi.

La resta de les línies circulen per carrers ubicats més al nord, en punts cèntrics de Salt.

Considerant una cobertura de 750m l'àmbit d'estudi queda cobert per les parades plaça de Salt (línia L5) c. Dr. Castany-c. de les Llevadores (línies L4 i L9). No obstant, degut a que la línia L5 circula pel centre de l'àmbit d'estudi es proposa ubicar una nova parada per sentit (2) entre el carrer de Salt i el nou eix perpendicular que es construirà amb el nou desenvolupament.

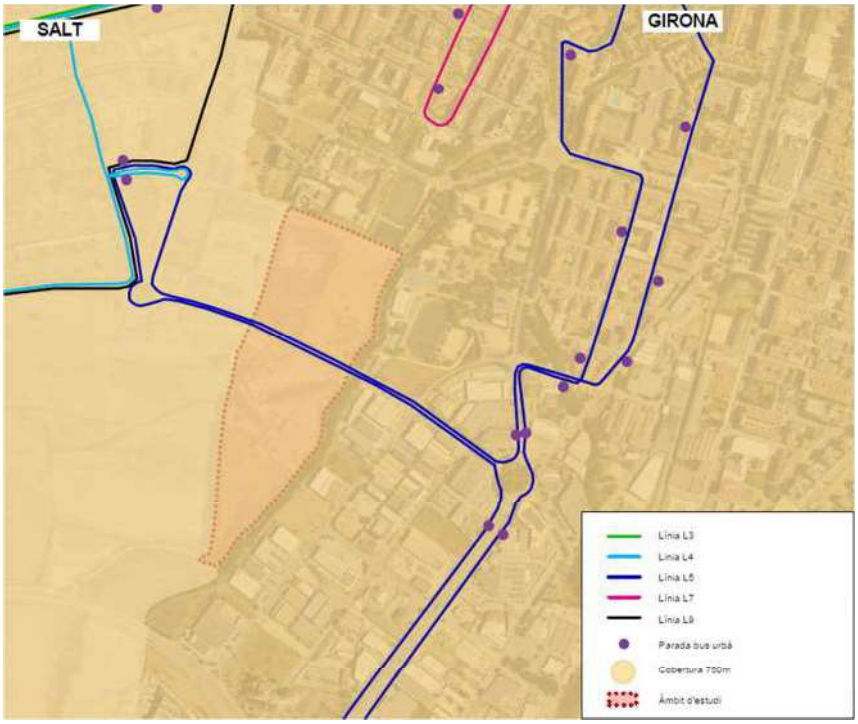


Figura 73: Cobertura espacial de la configuració de la xarxa de busos urbans de Girona actual. Font: Elaboració pròpia

A l'eix del passeig dels Països Catalans circulen les línies de bus interurbà 103, 151, 152, 300 i E5. Considerant una cobertura de 750m per les parades de bus interurbà, el sector queda cobert per elles. Així mateix, algunes línies del bus urbà (L3 o l'L9) també fan parada en aquest eix, per tant es pot realitzar transbordament i arribar a l'àmbit d'estudi en transport públic.
Així doncs, l'àmbit d'estudi queda cobert per les línies de bus interurbà.

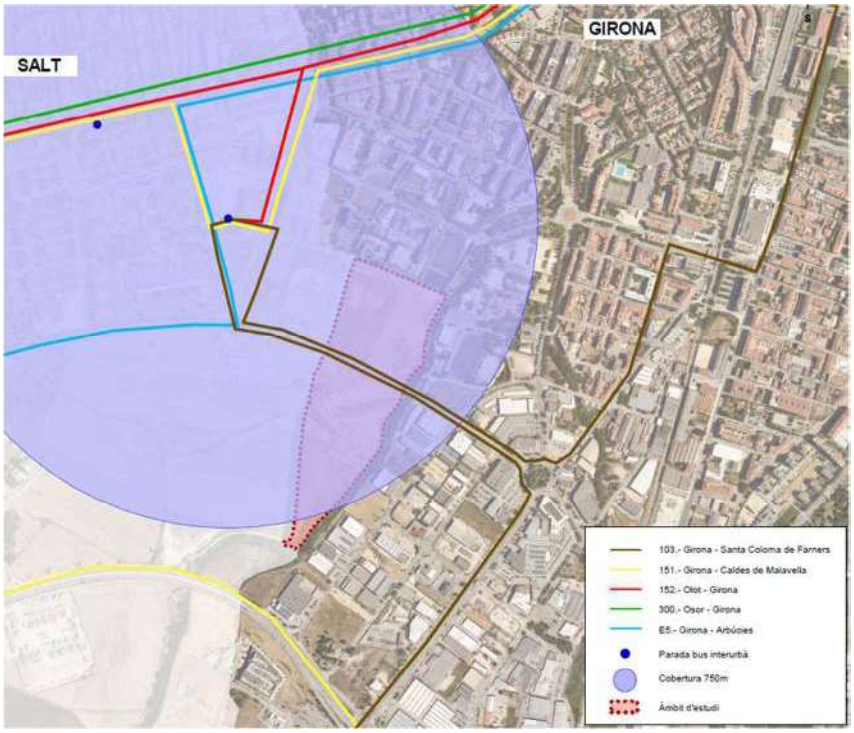


Figura 74: Cobertura espacial de la configuració de la xarxa de busos interurbans actual. Font: Elaboració pròpia

9 PROPOSTA DE MILLORA DE LES XARXES

9.1 XARXA VIÀRIA

La mobilitat motoritzada en vehicle privat no es preveu que generi problemes de capacitat en les vies de l'entorn de l'àmbit d'estudi.

Complementàriament, a fi de garantir l'accés en bicicleta a l'àmbit d'estudi es proposa regular coma Zona 30 els vials de la xarxa viària local (carrers Maria Castanyer i Figueras, Sarrià de Ter i nou carrer), on les bicicletes i els VMP comparteixen calçada de manera segura amb el vehicle privat.

Les Zones 30 tenen com a prioritat suavitzar el trànsit urbà potenciant-lo amb l'ús d'altres mitjans de transport com les bicicletes i el transport públic, alhora que s'intenta reduir la sinistralitat. Aquest tipus de carrers es recomanen en vies urbanes d'un sol carril de circulació per sentit i quan es trobin en zones molt transitades pels vianants i ciclistes. Com els vehicles privats motoritzats han de circular a una velocitat màxima de 30 km/h, és necessari instal·lar senyalització d'entrada i de sortida d'aquests tipus de via.

Així mateix, per tal de garantir l'accessibilitat amb Girona es proposa la construcció d'un pont al carrer Sarrià de Ter que connecti amb el nou desenvolupament.

A continuació queden desglossats el costos:

- Senyalització vertical: 6 senyals x 215 €/ut =1.290 €



Figura 75: Senyal s-30 (esquerra) i senyal S-30 (dreta). Font: codi de trànsit i seguretat vial

- Nou pont que connecti el carrer Sarrià de Ter amb l'àmbit d'estudi: 2.500.000,00 €

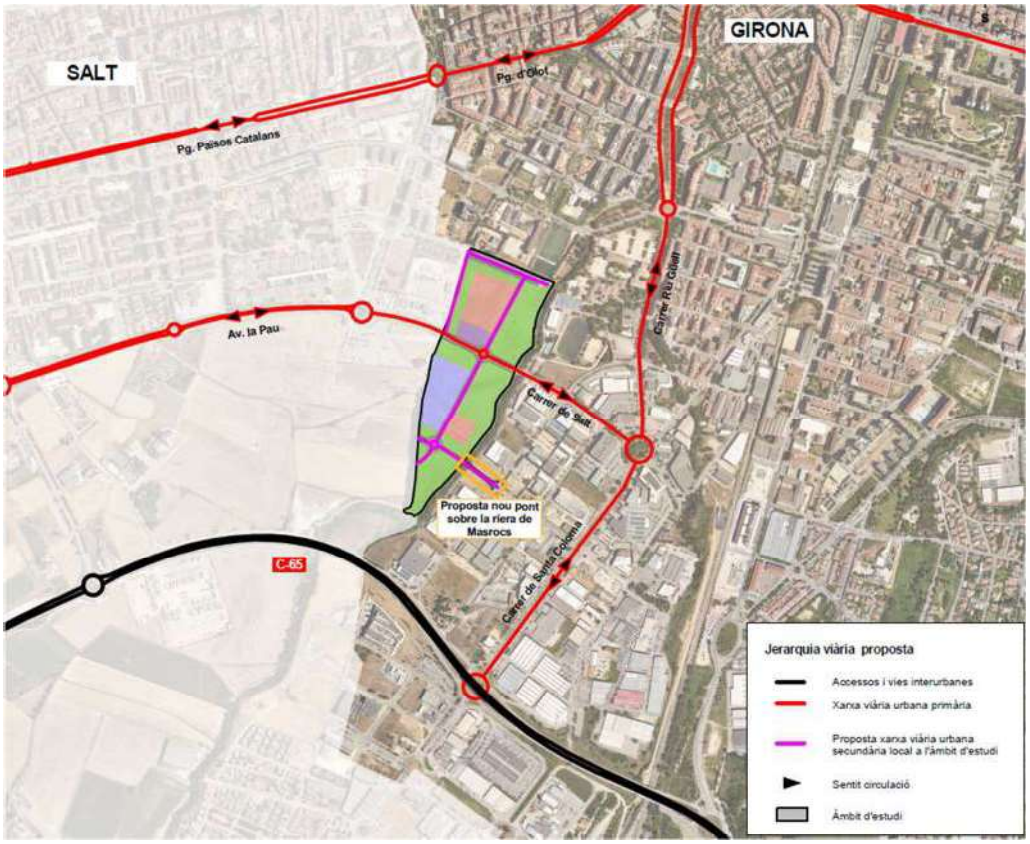


Figura 76: Mapa proposta regulació de la xarxa viària. Font: elaboració pròpia

Es recomana que per tal de racionalitzar l'ús del vehicle privat com a mode d'accés, l'equipament informi en la seva web sobre les possibilitats d'accés alternatives al vehicle privat (principalment transport públic).

9.2 XARXA DE VIANANTS

La xarxa viària de la zona d'estudi ha de contemplar una xarxa d'itineraris principals per a vianants. El Decret 344/2006 estableix la necessitat de la seva existència per tal "*d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generi un nombre important de desplaçaments a peu o amb mitjans auxiliars (estacions d'autobús, centres comercials, zones industrials,...)*".

L'article 15 del Decret 344/1006 estableix els criteris i requisits que ha de complir la xarxa d'itineraris principals per a vianants, a la qual s'ha de donar prioritat sobre la resta de modes de transport, i indica que:

- *La xarxa d'itineraris per a vianants s'ha de definir en base a criteris que permetin evitar els accidents de trànsit. A aquestes efectes:*
    - *Es consideren els carrers d'ús exclusiu per a vianants, els carrers de convivència i els carrers de zona 30, en aquest ordre, com a més idonis per establir els itineraris per a les persones vianants.*

- *Els eixos en planta d'aquests itineraris han de tenir un traçat el més directe i natural possible i, en conseqüència, tant la reordenació de les cruïlles com la seva concepció han de tenir en compte aquest criteri.*
- *En rambles i passejos centrals destinats a la circulació de les persones vianants, s'han d'evitar els canvis de trajectòria deguts a la manca de passos de vianants alineats amb l'eix principal de la circulació de les persones vianants.*
- *Els eixos en planta d'aquests itineraris han de tenir un traçat el més directe i natural possible i, en conseqüència, tant la reordenació de les cruïlles com la seva concepció han de tenir en compte aquest criteri.*
- *En rambles i passejos centrals destinats a la circulació de les persones vianants, s'han d'evitar els canvis de trajectòria deguts a la manca de passos de vianants alineats amb l'eix principal de la circulació de les persones vianants.*

– *Els itineraris principals per a vianants han d'estar coordinats amb els itineraris per a transport públic i col·lectiu.*

En relació a la xarxa de vianants es proposen les següents actuacions:

- Nou pas de vianants amb guals rebaixats a les noves interseccions (carrers de Salt, Sarrià de Ter, c. de la Industria i nou carrer): 11 ut x 1.350€/ut = 14.850€
- Instal·lació de sis guals rebaixats (4 a la intersecció del c. Salt amb el c. Can Pau Birol i 1 a la intersecció del c. Salt amb el c. Santa Coloma): 6 ut x 450€/ut = 2.700€

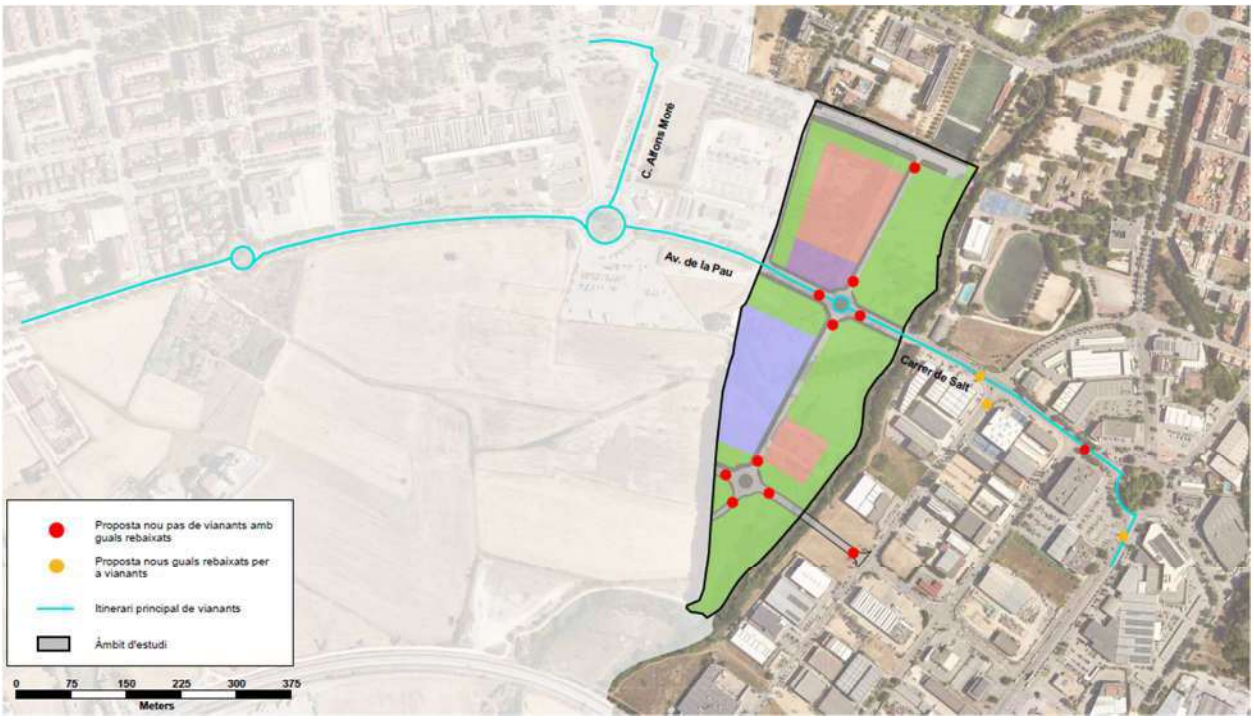


Figura 77: Mapa proposta pas de vianants amb guals adaptats. Font: elaboració pròpia

9.3 XARXA D'ITINERARIS PER A BICICLETES

La definició dels itineraris per bicicleta hauran de contemplar, segons el Decret 344/2006, de 19 de setembre, el següent:

- *El pendent màxim dels itineraris per a bicicletes no pot superar, amb caràcter general, el 5%. Només en supòsits excepcionals, degudament justificats, aquest pendent pot arribar al 8%.*

- *La xarxa d'itineraris per a bicicletes han d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generin el major nombre de desplaçaments i, com a mínim, amb els assenyalats a l'article 15.2.*
- *Els itineraris per a bicicletes han de ser continus, formant una xarxa, i preferentment hauran de discórrer per vies ciclistes segregades o carrils-bici protegits.*
- *Es poden preveure itineraris de bicicletes per carrers de zona 30 en cohabitació amb la resta de vehicles.*

Actualment a l'avinguda de la Pau s'hi troba una pista bici que discorre per la frontera amb l'àmbit d'estudi. El Pla director de la Bici de Salt hi projecta un itinerari ciclable que s'haurà d'adequar a les necessitats de l'entorn.

Pel que fa a Girona, actualment hi ha un carril bici bidireccional que transcórrer pel carrer Santa Coloma i la Plaça de Salt, ubicats a 350m a l'est de l'àmbit d'estudi.

Amb l'objectiu de promoure i facilitar el desplaçament en bicicleta i VMP es proposa connectat l'itinerari ciclable de l'av. de la Pau (Salt) amb el carril bici de la Plaça de Salt (Girona) mitjançant un carril bici bidireccional al carrer de Salt (350ml x 35€/ml = 12.250€).

Així mateix, es proposa el perllongament de carril bici del c. Montnegre, fins a connectar amb els carril bici del c. Maria Castanyer i Figueras, així com amb el futur desenvolupament (320ml x 35€/ml = 11.200€).

Complementàriament, a la resta de vies de l'àmbit d'estudi (nou carrer, carrer Sarrià de Ter i carrer maria Castanyer i Figueras) es proposa regular, i senyalitzar, com a Zona 30 per tal de garantir els desplaçaments segurs de les bicicletes i VMP compartint calçada amb el vehicle privat (6 ut x 215€/ut = 1.290€).

Les Zones 30 tenen com a prioritat suavitzar el trànsit urbà potenciant-lo amb l'ús d'altres mitjans de transport com les bicicletes i el transport públic, alhora que s'intenta reduir la sinistralitat. Aquest tipus de carrers es recomanen en vies urbanes d'un sol carril de circulació per sentit i quan es trobin en zones molt transitades pels vianants i ciclistes. Com els vehicles privats motoritzats han de circular a una velocitat màxima de 30 km/h, és necessari instal·lar senyalització d'entrada i de sortida d'aquests tipus de via.

Figura 78: Senyalització de carrer de zona 30



Figura 79: Senyalització de carrer de zona 30.

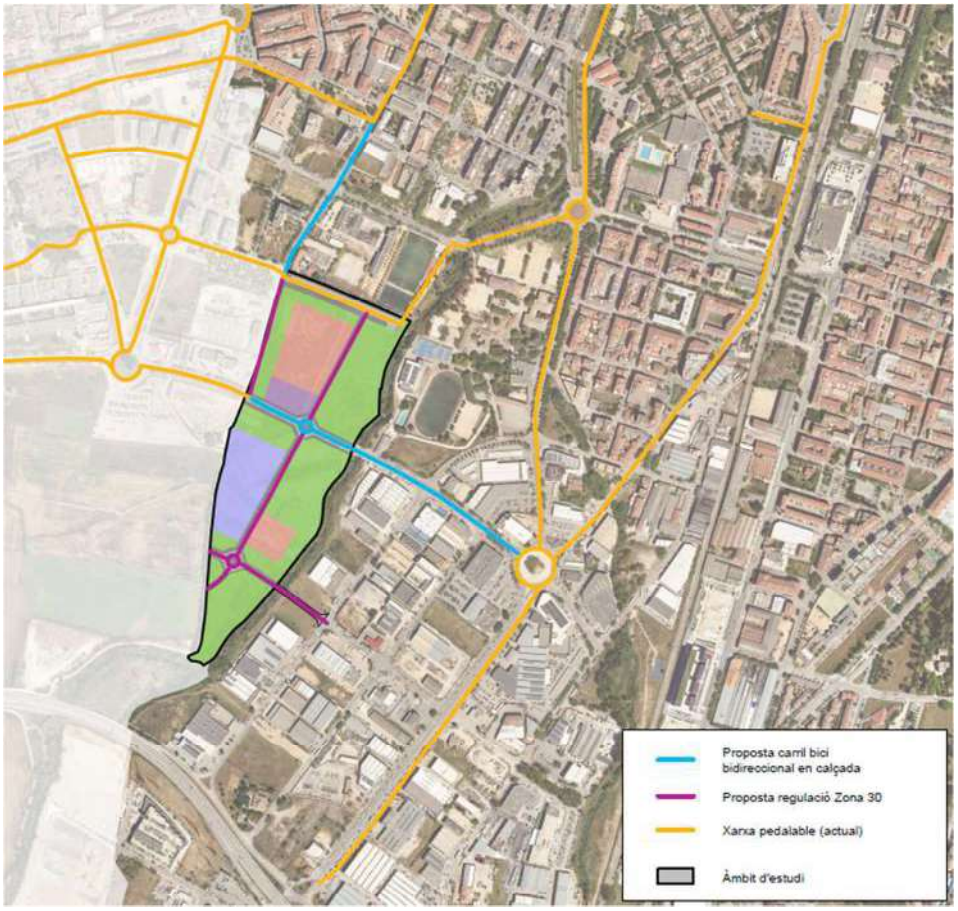


Figura 80: Mapa proposta vials pel desplaçament de bicicletes. Font: elaboració pròpia

Complementàriament, es recomana implementar senyalització informativa dels itineraris i fer difusió de les distàncies fins als punts d'atracció principals (transport públic i itineraris ciclables), especialment des de l'equipament (1 ut x 5.000€/ut = 5.000€).

9.4 XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC

En relació a la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu de superfície, l'article 16 del Decret 344/2006, de 19 de setembre de 2006, per a l'elaboració dels estudis d'avaluació de mobilitat generada, indica que:

- En la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu, les parades de les línies s'han de situar de manera coordinada amb els itineraris per a vianants i per a bicicletes i s'han de situar de manera que la distància màxima d'accés mesurada sobre la xarxa de vianants sigui inferior a 750 metres, llevat d'aquells supòsits en què es justifiqui que no és possible.
- Aquests itineraris han d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generi un nombre de desplaçaments molt elevat i, com a mínim, amb els assenyalats a l'article 15.2 i s'han de connectar amb la xarxa per a transport públic i col·lectiu de la resta del municipi i, si s'escau, dels municipis veïns.

A l'apartat 8.2 d'impacte de la demanda generada en transport públic s'ha detallat que l'oferta actual de transport públic podrà absorbir la nova demanda generada pel desenvolupament. Per tant, no es proposen millores en l'oferta de transport públic.

Amb l'objectiu de millorar l'accessibilitat i promoure els desplaçaments en aquest mitjà de transport es proposa instal·lar dues parades de bus urbà amb marquesina (una per sentit) al carrer de Salt a la

intersecció amb el nou carrer. Aquestes dues parades permetran l'estacionament de l'actual bus urbà L5 que transcórrer pel carrer de Salt.

Pel que fa a la cobertura, l'àmbit compleix amb la distància màxima establerta pel Decret 344/2006 de 750m. No obstant, amb l'objectiu de millorar l'accessibilitat a l'àmbit d'estudi es proposa instal·lar dues parades de bus urbà amb marquesina (una per sentit) al carrer de Salt a la intersecció amb el nou carrer. Aquestes dues parades permetran l'estacionament de l'actual bus urbà L5 que transcórrer pel carrer de Salt (2 ut x 8.000€/ut = 16.000€)

Complementàriament, es recomana que la web de l'equipament disposi d'informació sobre l'accessibilitat en transport públic: línies i ubicació de parades

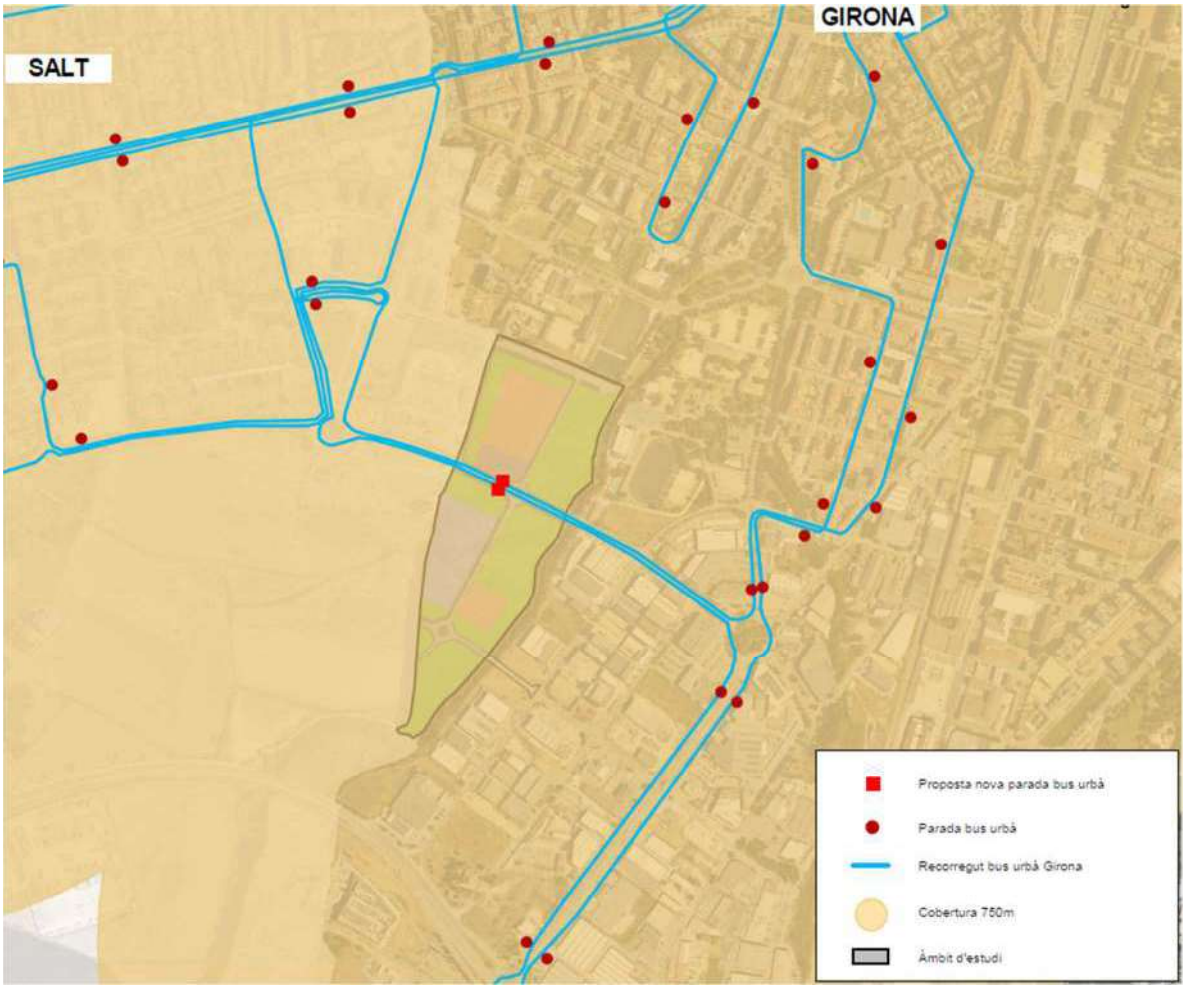


Figura 81: Mapa proposta xarxa de transport públic. Font: elaboració pròpia

10 FINANÇAMENT

Segons l'article 19.2 del Decret 344/2006, "l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada també ha d'incorporar l'obligació de les persones propietàries de participar en els costos d'implantació de l'increment de serveis de transport públic mitjançant l'actualització a 10 anys del dèficit d'explotació del servei de transport públic de superfície en proporció a l'increment del nombre de línies o perllongament de les existents, amb els paràmetres de càlcul indicats a l'annex 4 d'aquest Decret 344/2006, de 19 de setembre. Les administracions han de vetllar perquè aquest finançament es destini a les administracions competents en matèria de transport segons l'àmbit territorial".

D'acord amb el Decret 344/2006, de 19 de setembre, el càlcul del dèficit anual del transport públic de superfície es fa d'acord amb la següent fórmula:

$$D = 365 \cdot r \cdot p \cdot 0,7$$

D = dèficit d'explotació del transport públic de superfície
365 = respon als dies anuals que la línia dona servei
r = increment dels km totals de recorregut diàriament establint 6 circulacions mínimes per parada
p = preu unitari del km recorregut

Tal i com s'indica en l'apartat *8.2.1 Impacte de la demanda generada en el transport públic* la nova demanda generada pel sector pot ser absorbida per les diferents línies de bus urbà i interurbà, per tant no es fan propostes de millora de l'oferta.

Així doncs, no es fan propostes de millora de l'oferta del transport públic.

Pel que fa a la cobertura, s'ha analitzat a l'apartat *8.2.2 Anàlisis de la cobertura de transport públic en el sector* les parades de bus urbanes i interurbanes. Tot i que l'àmbit queda cobert per una parada a menys de 750m, es proposa instal·lar una parada per sentit al carrer de Salt a la intersecció amb el nou carrer (veure apartat 9.4).

11 AVALUACIÓ GENERAL DE LES PROPOSTES

En definitiva, les solucions proposades en el present estudi d'avaluació de la mobilitat generada de la modificació puntual del PGOU 83 campus de Salut Josep Trueta de Girona contribueixen a una mobilitat més sostenible, i són coherents amb les principals directrius marcades pel nou marc establert per la Llei de Mobilitat, com són:

Directriu de mobilitat 1: Fomentar l'ús del transport públic als diferents àmbits territorials. 1.8 Assegurar la connexió a peu i amb bicicleta en condicions de màxima seguretat des de les parades de transport públic fins l'origen o la destinació del desplaçament.

Directriu de mobilitat 5. Assegurar l'accessibilitat als centres de treball i estudi i evitar l'exclusió social en la incorporació al món laboral i acadèmic 5.4.Facilitar l'accessibilitat als centres de treball i estudi a peu i en bicicleta. 5.5. Promoure i incentivar l'ús de mitjans no motoritzats en aquells centres propers als nuclis urbans.

Directriu de mobilitat 11: 11.3. Ordenar i reorganitzar la xarxa viària i moderar la circulació establint diferents tipologies de carrers.

Directriu de mobilitat 13: Promoure l'ús dels desplaçaments per mitjans no mecànics augmentant la seguretat i la comoditat dels vianants i ciclistes. 13.1 Fomentar la creació d'una xarxa d'itineraris atractiva i segura per a vianants. 13.2.Condicionar una xarxa urbana d'itineraris per a bicicletes. 13.6. Establir carrers de convivència i zones 30 i altres mesures de moderació del trànsit. 13.9 Promoure els aparcaments segurs per a bicicletes, particularment a les parades de transport públic, centres de treball, centres comercials i escoles. 13.12. Millorar la seguretat viària de la bicicleta.

Directriu de mobilitat 23: Introduir l'accessibilitat en transport públic, a peu i en bicicleta, en el procés de planificació dels nous desenvolupaments urbanístics i en els àmbits urbans consolidats.

12 INDICADORS DE GÈNERE

L'anàlisi de les diferències de mobilitat per gènere es realitzarà emprant dades de la darrera enquesta de mobilitat disponible, l'EMQ 2006 per Girona.

Mitjana de desplaçaments

El càlcul de la mitjana de desplaçaments diaris mostra que els homes realitzen una quantitat de desplaçaments superior a les dones al municipi de Girona.

	Mitjana desplaçaments/dia
Home	4,7
Dona	4,6

Figura 82: Mitjana de desplaçaments segons el gènere. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2006

Distribució modal

La distribució modal de la mobilitat a Girona, mostra que les dones fan ús dels modes no motoritzats (52,9%) més elevat que no pas els homes (44,3%). Tanmateix, l'ús que fan les dones del transport públic (12,1%) és més elevat que el dels homes (8,6%), tot i que en els dos casos la quota és reduïda.

El biaix visible entre modes de transport en la mobilitat dels homes, es deu al fet la seva mobilitat està marcada per una dependència al vehicle privat motoritzat (47,1%), deixant els altres modes una funció més complementària. Les dones tenen un ús del vehicle privat més reduït (35%).

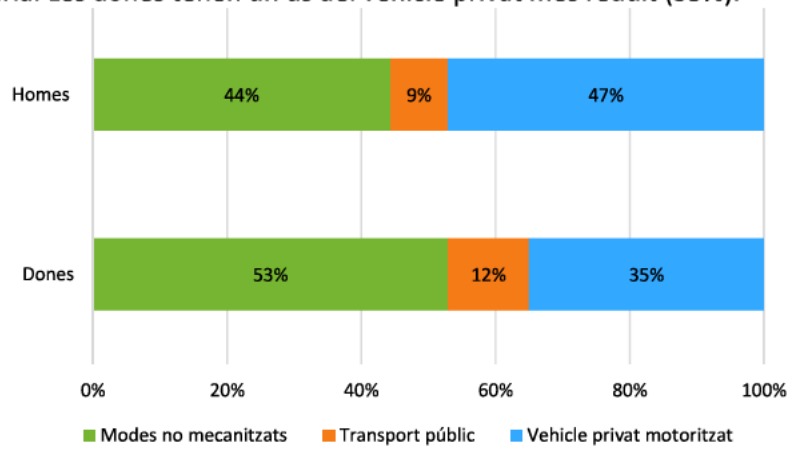


Figura 83: Distribució modal de la mobilitat segons gènere. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2006

Motiu del desplaçament

La mobilitat ocupacional en el cas de les dones és del 21,8% mentre que en el cas dels homes aquest percentatge és d'un 26,4%. Per contra, la mobilitat personal és del 30,7% en el cas de les dones i del 25,7% en el cas dels homes.

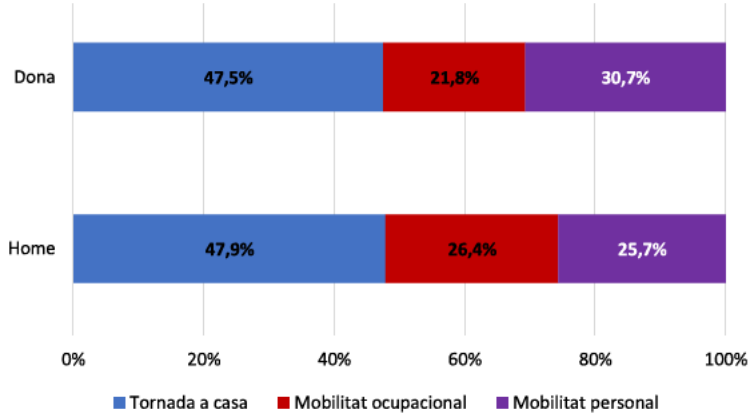


Figura 84: motius dels desplaçament segons el gènere. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2006

S'ha analitzat amb perspectiva de gènere, els itineraris a peu des de les principals:

1. De la parada d'autobús de l'Avinguda de la Pau amb el carrer Francesc Macià: aquest itinerari és de 730m fins al sector objecte d'estudi. El trajecte és per l'av. de la Pau, el qual presenta bona il·luminació. No obstant es recomana reforçar la il·luminació de la parada de bus per reforçar la visibilitat en període nocturn.
2. Des de la parada d'autobús de l'Hospital Santa Caterina cal caminar pel carrer de les Llevadores: aquest itinerari és de 600m fins al sector objecte d'estudi. El trajecte és pels carrers Llevadores, Alfons Moré i av. de la Pau, els quals presenten bona il·luminació. La marquesina de la parada de bus es tancada pel costat oest, per la qual cosa es redueix la visibilitat. Es recomana reforçar la il·luminació de la parada de bus per reforçar la visibilitat en període nocturn.
3. De la parada d'autobús de l'Hospital Santa Caterina (direcció Girona): és el mateix itinerari que en el cas anterior, però per la parada de transport públic ubicada en el sentit contrari. Es recomana reforçar la il·luminació de la parada de bus per reforçar la visibilitat en període nocturn.
4. De la parada d'autobús de la Plaça de Salt (I): aquest itinerari és de 400m fins al sector objecte d'estudi. El trajecte és pels carrers Riu Güell i Salt. Els dos vials presenten il·luminació però just davant de la parada hi ha manca d'il·luminació, i per tant es proposa dotar de llum la parada, i al c. de Salt es proposa reforçar el nombre de punts d'il·luminació.
5. De la parada d'autobús de la plaça de Salt (II): és el mateix itinerari que en el cas anterior, però per la parada de transport públic ubicada en el sentit contrari.
6. De la parada d'autobús del carrer Sta. Coloma Pol. Mas Xirgu: aquest itinerari és de 500m fins al sector objecte d'estudi. El trajecte és pels carrers Santa Coloma i Salt. Es proposa ubicar il·luminació a la parada de transport públic i reforçar la il·luminació al c. Santa Coloma.
7. De la parada d'autobús del carrer Sta. Coloma 55: és el mateix itinerari que en el cas anterior, però per la parada de transport públic ubicada en el sentit contrari. Es proposa ubicar il·luminació a la parada de transport públic.

13 INCIDÈNCIA DE LA MOBILITAT GENERADA SOBRE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

La quarta disposició addicional del Decret 344/2006 indica que els estudis d'avaluació de la mobilitat generada de planejament urbanístic o d'implantacions singulars de municipis declarats pel govern com a Zona de Protecció Especial de l'ambient atmosfèric, han d'incorporar les dades necessàries per avaluar la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica.

La caracterització de les emissions dels vehicles es fa a partir de les intensitats mitjanes de trànsit (IMD) i aplicant uns factors d'emissió per quilòmetre recorregut.

Per calcular el consum de combustible i les emissions derivats de la mobilitat en vehicle privat es tipifiquen alguns dels paràmetres que intervenen al càlcul:

La nova mobilitat en vehicle privat genera un total de 6.612 desplaçaments/dia en els dos sentits, com s'ha explicat en capítols anteriors del present estudi. Considerant l'ocupació mitjana dels vehicles de 1,279 persones/veh ja comentada, resulta un total de 5.170 veh/dia generats.

Aquesta generació de vehicles es distribueix de la següent manera: 2.001 veh/dia interns (Girona), 719 veh/d a Salt i 2.450 veh/d a altres destinacions on emprara l'AP-7, la C-65 o l'N-141e.

Aquests valors fan que un 61,3% de la mobilitat generada sigui de connexió, mentre que un 38,7% sigui mobilitat interna.

Transport privat	Vehicles	Long (km)	Veh·km
Girona	2.001	2,5	5.001
Salt	719	2	1.439
Altres	2.450	3,4	8.328

Taula 32: Desplaçaments diaris i km recorreguts. Font: Elaboració pròpia

Donada la localització de la zona d'estudi i la configuració de la xarxa viària actual, s'estimen els quilòmetres recorreguts de mitjana pels vehicles generats dins dels terme municipals de Girona o Salt, segons el corredor utilitzat.

Així, la nova mobilitat en vehicle privat genera un total de 14.769 veh-km/dia dins el terme municipal. Per extrapolar el valor de vehicles en dia feiner a intensitat mitjana diària en termes anuals es consideren 335 dies/any, resultant un total de 4.947.518 veh-Km/any. La gran part dels veh-Km seran urbans i tindran velocitats al voltant dels 30 Km/h i la resta serna interurbans amb velocitats al volant de 80 Km/h.

Les taules de factors de consum i emissions utilitzades es mostren a continuació. Els factors utilitzats corresponen a l'any 2016.

Consums de Combustible (g/veh·km)

	Vehicle Lleuger		Vehicle Pesants	
Rang de Velocitat (km/h)	2006	2016	2006	2016
<50	65,49	60,96	207,37	230,61
50-60	48,32	45,67	165,69	178,19
60-70	44,76	43,2	162,71	169,78
70-80	43,31	38,76	166,53	173,57
80-90	43,61	37,81	173,97	182,12
90-100	45,22	39,21	185,01	195,43
>100	56,62	48,05	239,83	236,31

Emissions de CO2 (g/veh·km)

	Vehicle Lleuger		Vehicle Pesants	
Rang de Velocitat (km/h)	2006	2016	2006	2016
<50	207,68	180,2	651,98	723,74
50-60	153,2	134,63	521,19	559,25
60-70	141,92	127,56	511,99	532,89
70-80	137,31	112,88	523,98	544,79
80-90	138,28	110,94	547,3	571,62
90-100	143,39	114,95	581,96	613,36
>100	179,54	140,83	753,95	741,62

Emissions de NOx (g/veh·km)

	Vehicle Lleuger		Vehicle Pesants	
Rang de Velocitat (km/h)	2006	2016	2006	2016
<50	0,83	0,34	5,52	2,4
50-60	0,87	0,25	4,36	1,78
60-70	0,88	0,22	4,1	1,65
70-80	0,99	0,21	3,94	1,56
80-90	1,08	0,22	3,89	1,53
90-100	1,16	0,24	3,93	1,54
>100	1,45	0,33	4,54	1,69

Emissions de PM10 (g/veh·km)

	Vehicle Lleuger		Vehicle Pesants	
Rang de Velocitat (km/h)	2006	2016	2006	2016
<50	0,05	0,04	0,44	0,17
50-60	0,04	0,03	0,35	0,14
60-70	0,04	0,03	0,33	0,14
70-80	0,04	0,03	0,31	0,13
80-90	0,04	0,03	0,3	0,13
90-100	0,04	0,03	0,28	0,12
>100	0,06	0,05	0,26	0,12

Figura 85:Factors ambientals segons tipus de vehicle. Font: Institut Cerdà

La nova mobilitat en vehicle privat representa els següents increments en termes anuals:

Consum	243,54	tn combustible/any
CO2	730,50	tn CO2/any
NOx	1.642,00	Kg NOx/any
PM	160,27	Kg PM/any

Taula 33: Increments anuals d'emissions. Font: Elaboració pròpia

14 SÍNTESI I CONCLUSIONS

Objecte de l'estudi

La Llei de mobilitat, de juny de 2003, té com a objectius bàsics integrar les polítiques de desenvolupament urbà i econòmic amb les de mobilitat, i condiciona l'urbanisme futur a la mobilitat, determinant un conjunt d'instruments de planificació de la mobilitat; concretament, els plans d'ordenació municipal o instruments equivalents han d'incloure un estudi d'avaluació de la mobilitat generada per ésser aprovats.

En conseqüència, el present treball té com a objectiu la realització de l'Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada (EAMG) de la modificació puntual del PGOU 83 campus de Salut Josep Trueta de Girona.

L'estudi es localitza en una superfície de 120.840,25 m^2 situada al sud del continu urbà del municipi de Girona (amb continu urbà a l'oest amb el municipi de Salt). En concret està delimitat amb el carrer Maria Castanyer i Figueras al nord, la riera Masroc a l'est i el carrer del Montnegre a l'oest.

Amb la nova planificació es preveu un canvi d'usos del sòl; es destinaran 33.527,63m^2 st per ús residencial, 7.800m^2 st per ús d'allotjament, 6.460,14m^2 st per ús comercial de planta baixa, 41.627,43 m^2 sòl per equipament 59.183,93 m^2 sòl per espais lliures.

Mobilitat generada

La mobilitat total associada al nou desenvolupament ascendeix a 17.911 viatges/dia en els dos sentits. L'ús que generarà i atraurà una major mobilitat és l'equipament (46,5%, amb 8.325 v/d), seguit del residencial (16,8% amb 3.017 v/d), els espais lliures (16,5% amb 2.959 v/d) el comercial (amb un 16,2% 2.907 v/d), i l'allotjament (3,9% amb 702 v/d).

El 61,3%, doncs, són desplaçaments interns, que representen 11.662 viatges/dia, el 16,7% són viatges de connexió amb Salt que representen 3.169 viatges/dia i el 22,0% són viatges de connexió amb altres destinacions, que representen 4.187 viatges/dia.

Xarxa viària

El nou desenvolupament incrementarà el trànsit en 638 vehicles/hora punta.

En base a l'*Estudi de trànsit de l'impacte del desenvolupament urbanístic del planejament Sud de Salt i l'Estudi de trànsit del pont prolongació del carrer Gerundense-Sarrià de Ter* s'ha analitzat la intensitat de vehicles que circulen per la trama urbana de l'entorn.

L'estudi proposa la construcció d'un pont que connecti el desenvolupament amb l'est de Girona mitjançant l'eix dels carrers Gerundense i Sarrià de Ter.

Les principals vies d'accés a l'àmbit d'estudi són el carrer de Salt i el carrer de Sarrià de Ter. En l'escenari futur s'estima que en hora punta circularan 1.717 veh/h al carrer de Salt i 734 veh/h al carrer Sarrià de Ter, en els dos sentits. Així doncs, en situació futura s'estima un grau de saturació (intensitat / capacitat de la via) del 53,7% al carrer de Salt i del 45,9% al carrer Sarrià de Ter. Per tant, no s'estimen problemes de capacitat en cap de les dues vies d'accés principal a l'àmbit d'estudi.

A fi de garantir l'accés en bicicleta a l'àmbit d'estudi es proposa regular com a Zona 30 els vials de la xarxa viària local (carrers Maria Castanyer i Figueras, Sarrià de Ter i nou carrer), on les bicicletes i els VMP comparteixen calçada de manera segura amb el vehicle privat.

Així mateix, per tal de garantir l'accessibilitat amb Girona es proposa la construcció d'un pont al carrer Sarrià de Ter que connecti amb el nou desenvolupament.

Transport públic

La nova demanda de transport públic se situarà en 891 viatges/dia en els dos sentits, dels quals 388 v/d són amb Girona i 503 v/d són amb altres municipis.

L'hora punta analitzada és la d'un divendres tarda de 18h-19h. A partir de la distribució horària considerada per a la mobilitat en vehicle privat motoritzat resulta un factor d'hora punta global del 12,2%.

En el cas del bus urbà, en situació actual l'ocupació en hora punta oscil·la entre el 6,2% i el 56,4% de l'L4. Afegint la nova mobilitat generada per l'àmbit d'estudi, distribuïts els viatges en funció de l'oferta, resulta una ocupació dels vehicles entre el 9,0% i el 59,4% de l'L4. Per tant no es preveuen problemes de capacitat.

En el cas del bus interurbà, en situació actual l'ocupació en hora punta oscil·la entre el 5,5% i el 51,9% de la línia 152. Afegint la nova mobilitat generada per l'àmbit d'estudi, distribuïts els viatges en funció de l'oferta, resulta una ocupació dels vehicles entre el 19,5% i el 65,9% de la línia 152. Per tant no es preveuen problemes de capacitat.

Per tant, no resulta necessari proposar increments d'oferta de les línies de bus interurbà.

Amb l'objectiu de millorar l'accessibilitat i promoure els desplaçaments en aquest mitjà de transport es proposa instal·lar dues parades de bus urbà amb marquesina (una per sentit) al carrer de Salt a la intersecció amb el nou carrer. Aquestes dues parades permetran l'estacionament de l'actual bus urbà L5 que transcórrer pel carrer de Salt.

Vianants

S'ha de tenir en compte que les voreres haurien de tenir una amplada mínima lliure d'obstacles d'1,8 metres per tal de garantir l'accessibilitat i donar compliment a l'ordre TMA/851/2021.

En relació a la xarxa de vianants, amb l'objectiu de garantir l'accessibilitat fins a l'àmbit d'estudi es proposen les següents actuacions:

- Nou pas de vianants amb guals rebaixats a les noves interseccions (carrers de Salt, Sarrià de Ter, c. de la Industria i nou carrer).
- Instal·lació de sis guals rebaixats (4 a la intersecció del c. Salt amb el c. Can Pau Birol i 1 a la intersecció del c. Salt amb el c. Santa Coloma).

Bicicletes

Amb l'objectiu de promoure i facilitar el desplaçament en bicicleta i VMP es proposa connectat l'itinerari ciclable de l'av. de la Pau (Salt) amb el carril bici de la Plaça de Salt (Girona) mitjançant un carril bici bidireccional al carrer de Salt.
Així mateix, es proposa el perllongament de carril bici del c. Montnegre, fins a connectar amb els carril bici del c. Maria Castanyer i Figueras, així com amb el futur desenvolupament.

Complementàriament, a la resta de vies de l'àmbit d'estudi (nou carrer, carrer Sarrià de Ter i carrer maria Castanyer i Figueras) es proposa regular, i senyalitzar, com a Zona 30 per tal de garantir els desplaçaments segurs de les bicicletes i VMP compartint calçada amb el vehicle privat.

Les Zones 30 tenen com a prioritat suavitzar el trànsit urbà potenciant-lo amb l'ús d'altres mitjans de transport com les bicicletes i el transport públic, alhora que s'intenta reduir la sinistralitat. Aquest tipus de carrers es recomanen en vies urbanes d'un sol carril de circulació per sentit i quan es trobin en zones molt transitades pels vianants i ciclistes. Com els vehicles privats motoritzats han de circular a una velocitat màxima de 30 km/h, és necessari instal·lar senyalització d'entrada i de sortida d'aquests tipus de via.

Aparcament

Segons aquests paràmetres seria necessària una reserva mínima total de places d'aparcament fora de la via pública vinculada a l'ús residencial de 413 places per turismes, 207 per motocicletes.

No obstant, en el cas de les normatives urbanístiques de Girona s'estipula:

- Una reserva d'aparcament per a turismes d'1 pl/habitatge (s'estima un total de 370 habitatges). Per tant, caldrà fer una reserva mínima de 370 places per ús residencial.
- Per ús comercial (una reserva mínima d'1plaça/50m2 st): 129 places
- Per ús d'equipament (una reserva mínima d'1plaça/50m2 st): 833 places.

Per tant, caldrà fer una reserva total de 1.332 places al conjunt de l'àmbit d'estudi.

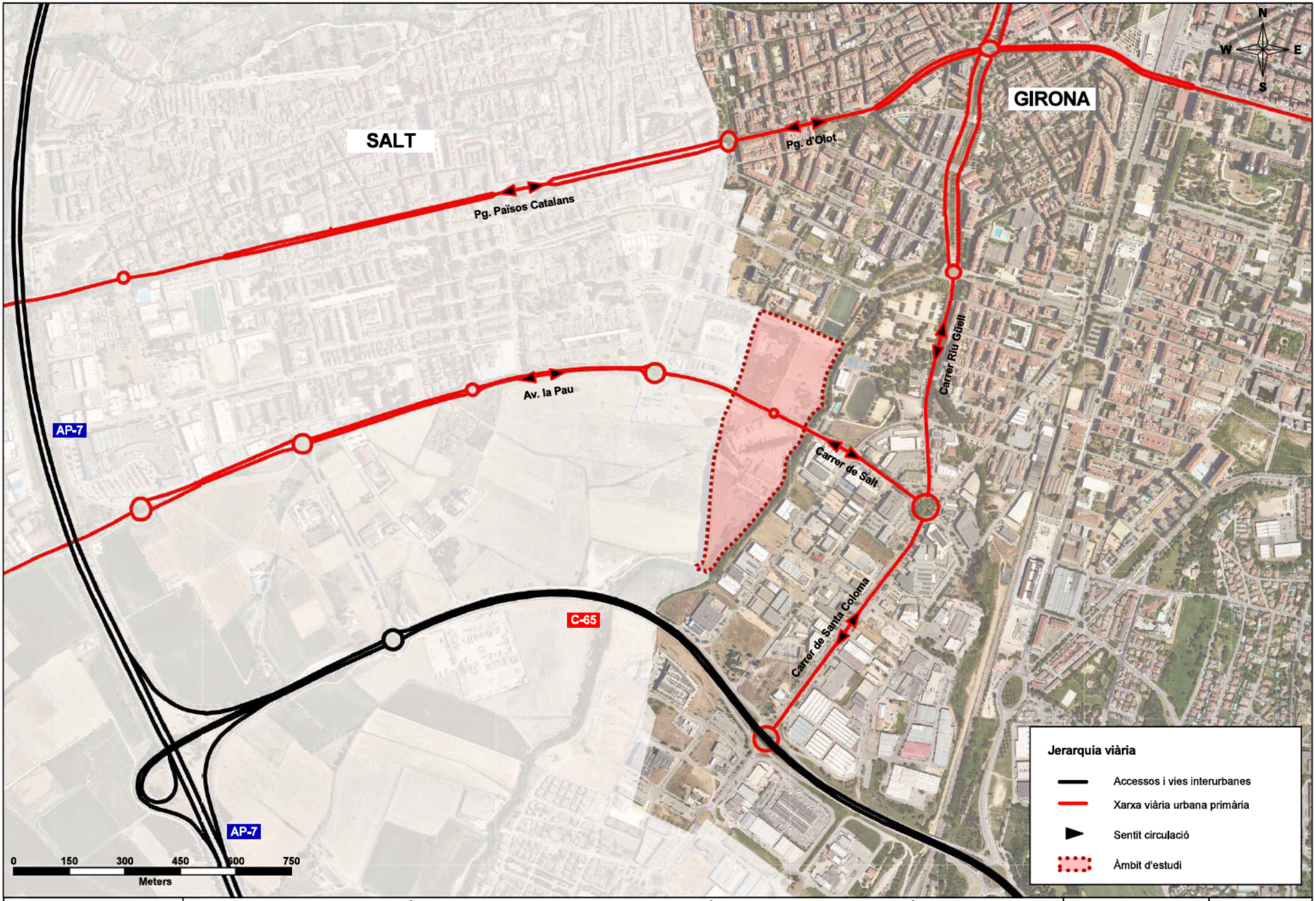
D'altra banda, pel que fa a l'aparcament de vehicles i motocicletes, resulta necessari el compliment del Reial Decret 1053/2014 en relació a les dotacions mínimes de l'estructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics en edificis o aparcaments de nova construcció i en vies públiques, o com a mínim deixar la seva preinstal·lació d'acord amb el que preveu el Reial Decret 1053/2014.

Quant a places d'aparcament per a bicicletes seria necessària una reserva mínima total de places d'aparcament fora de la via pública vinculada a l'ús residencial de 671 places per bicicletes. Per a la resta de usos, la reserva per a bicicletes seria de 1.229 places: 416 per a l'ús d'equipaments, 65 per a l'ús comercial, 592 per a les zones verdes i 156 per allotjament (hotel).

Tanmateix, l'experiència demostra que la ràtio del Decret és en aquest cas molt elevada; així, l'estimació de la reserva de places d'aparcament per a bicicletes s'efectuarà d'acord amb la mobilitat generada prevista en aquest mode per tal d'ajustar-se a les necessitats reals. D'acord amb les quotes modals utilitzades, a l'entorn d'un 1,7% de la nova mobilitat no motoritzada es realitzarà en bicicleta (representen uns 297 viatges/dia en els dos sentits). Es proposa, doncs, localitzar inicialment un total de 400 places d'aparcament per a bicicletes, i en cas que en un futur la demanda d'aquest mode de transport s'incrementés, s'augmentaria progressivament l'oferta.

D'acord les ràtios del Decret 344/2006, la reserva de places d'aparcament per a activitats de càrrega i descàrrega s'estima en 7 places, relacionada amb la superfície comercial.

15 PLÀNOLS



Mcrit Multicriteria Planning

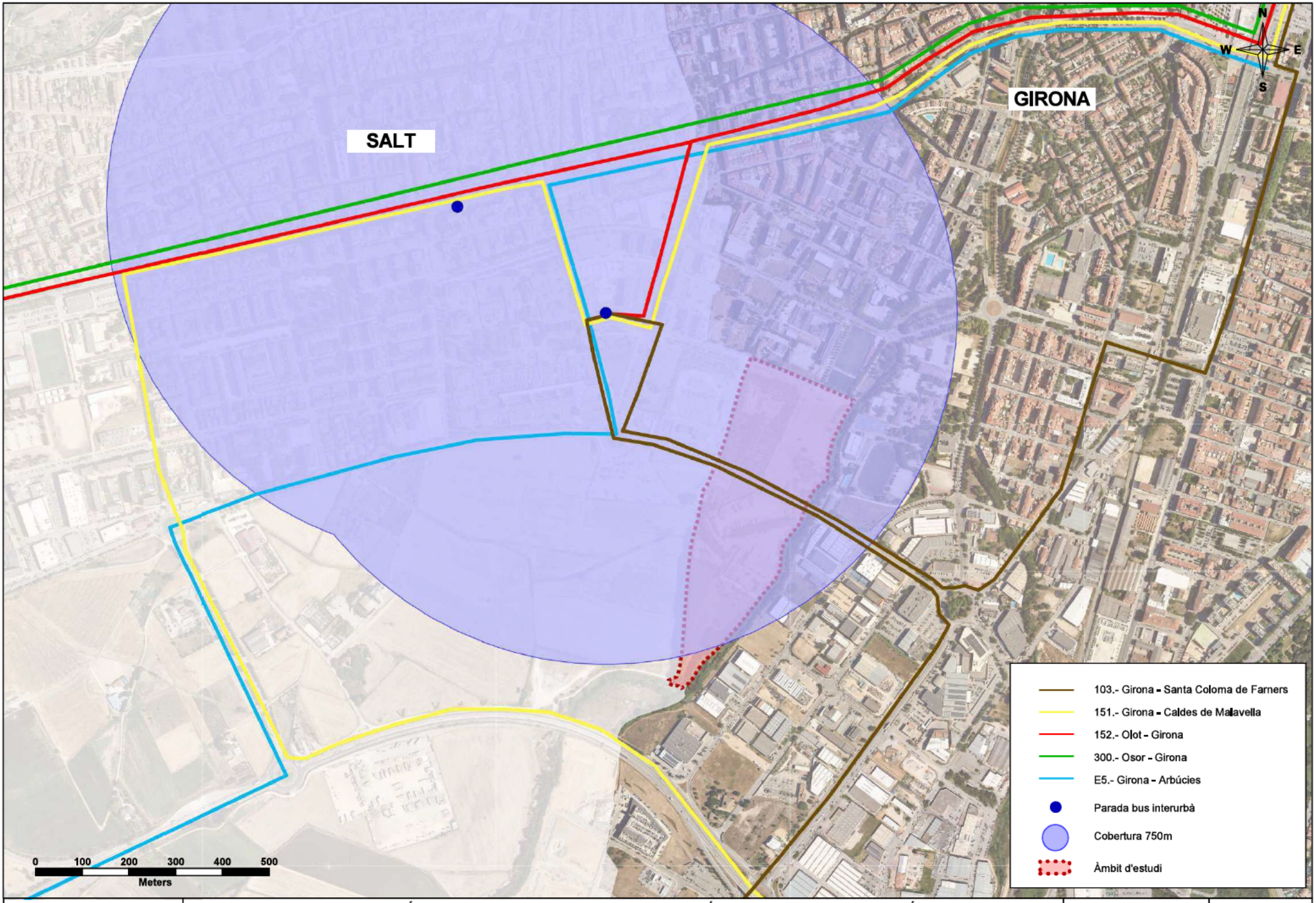
Títol de l'estudi: ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA D'ORDENACIÓ URBANA 83 CAMPUS DE SALUT JOSEP TRUETA DE GIRONA

Títol del plànol: XARXA DE VEHICLE PRIVAT MOTORITZAT
Situació actual

Data: MAIG 2025

1

1 de 1



Mcrit
Multicriteria Planning

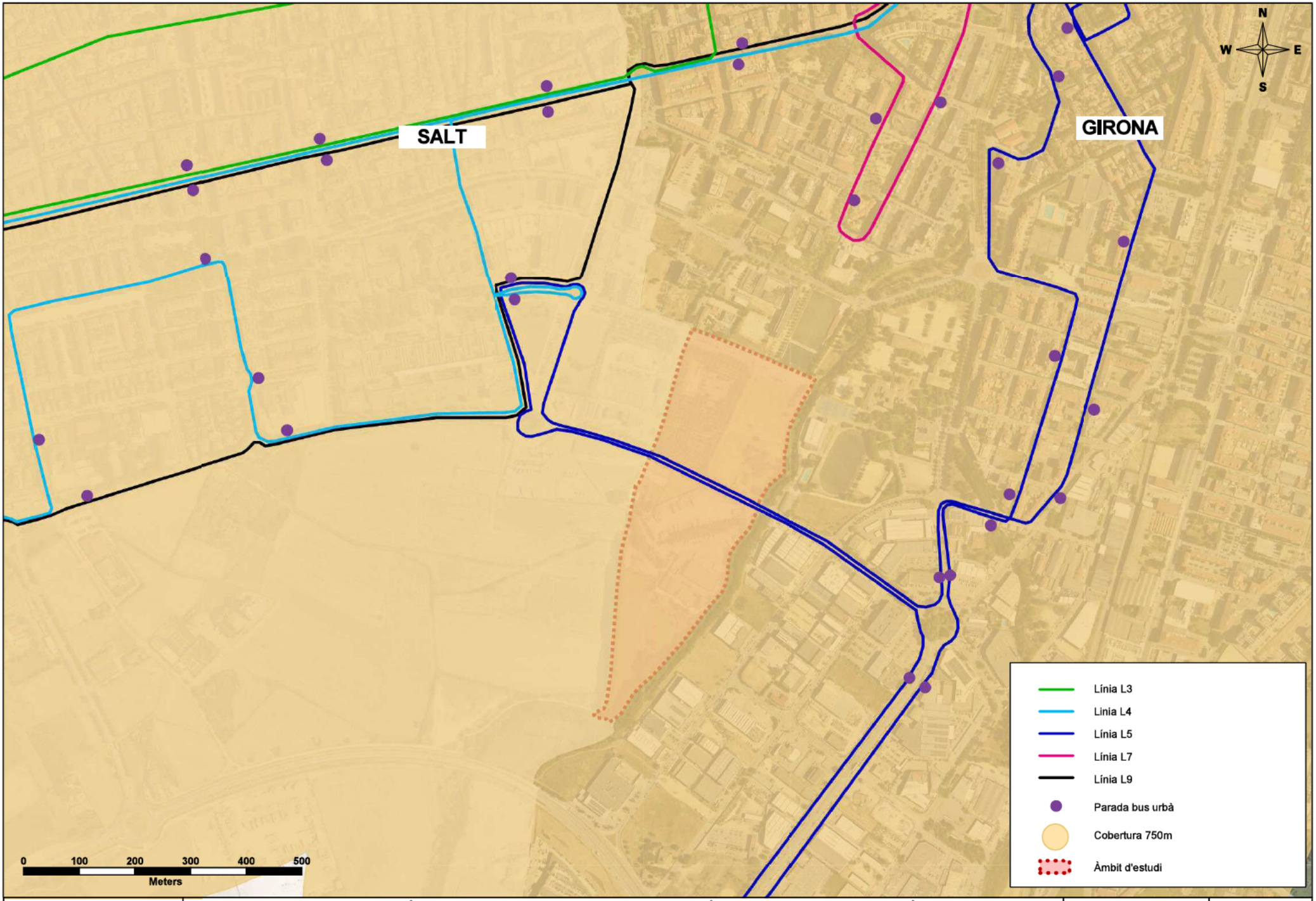
Títol de l'estudi: ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA D'ORDENACIÓ URBANA 83 CAMPUS DE SALUT JOSEP TRUETA DE GIRONA

Títol del plànol: XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC

Oferta trasport públic interurbà

Data: MAIG 2025

2



Mcrit
Multicriteria Planning

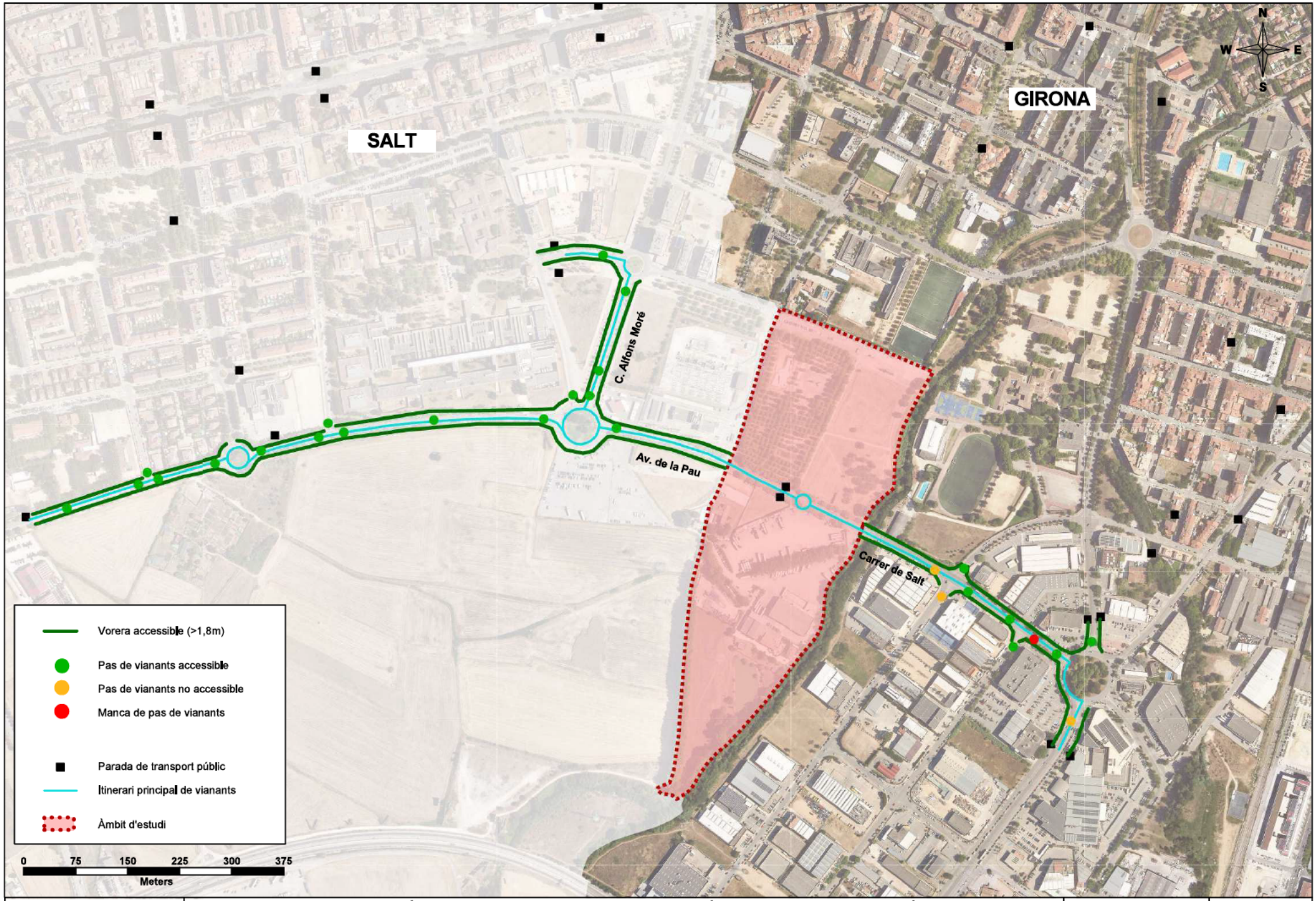
Títol de l'estudi: ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA D'ORDENACIÓ URBANA 83 CAMPUS DE SALUT JOSEP TRUETA DE GIRONA

Títol del plànol: XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC

Oferta trasport públic urbà (Girona)

Data: MAIG 2025

2



Mcrit
Multicriteria Planning

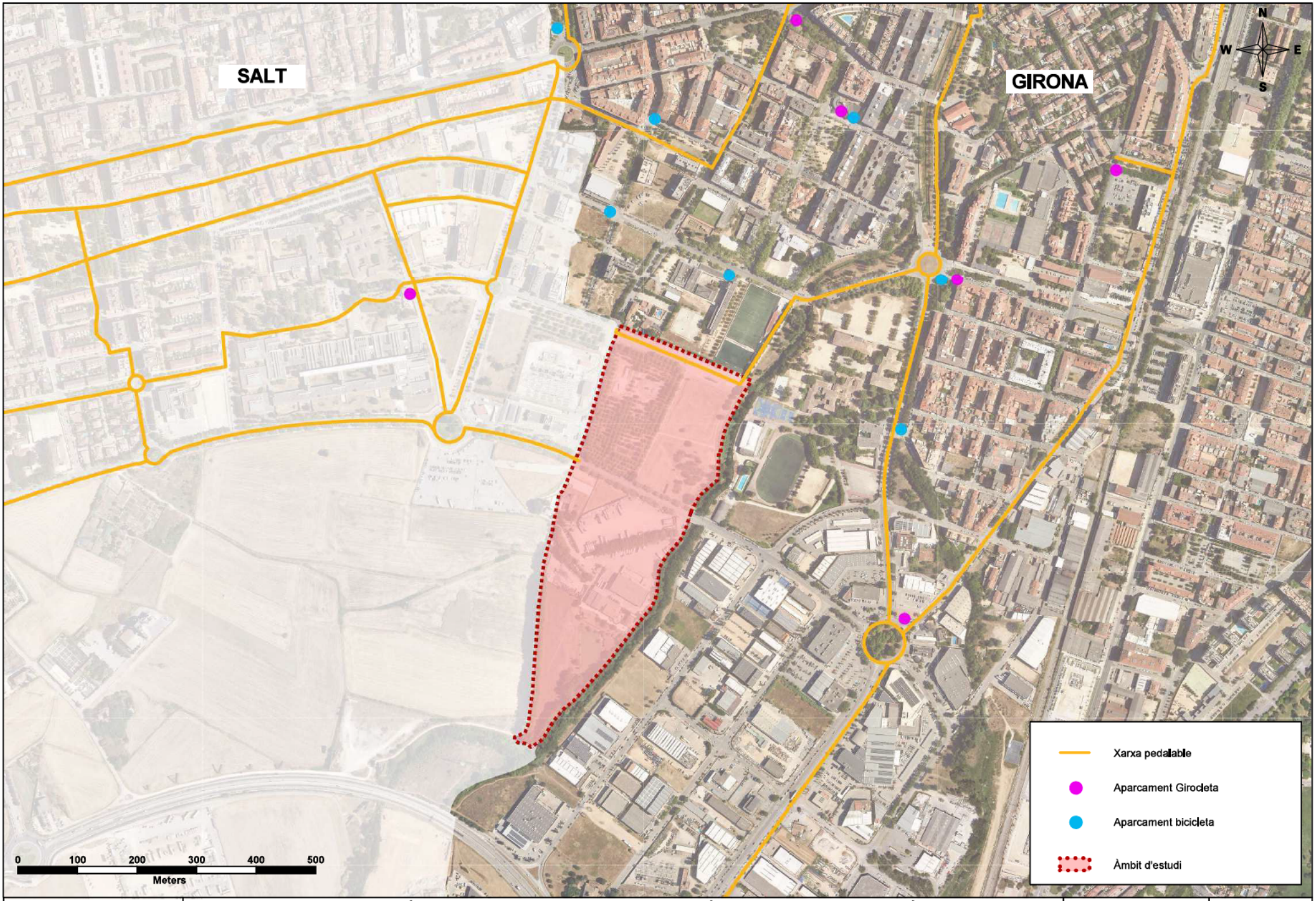
Títol de l'estudi: ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA D'ORDENACIÓ URBANA 83 CAMPUS DE SALUT JOSEP TRUETA DE GIRONA

Títol del plànol: XARXA DE MODES NO MOTORITZATS

Xarxa de vianants

Data: MAIG 2025

3



Mcrit
Multicriteria Planning

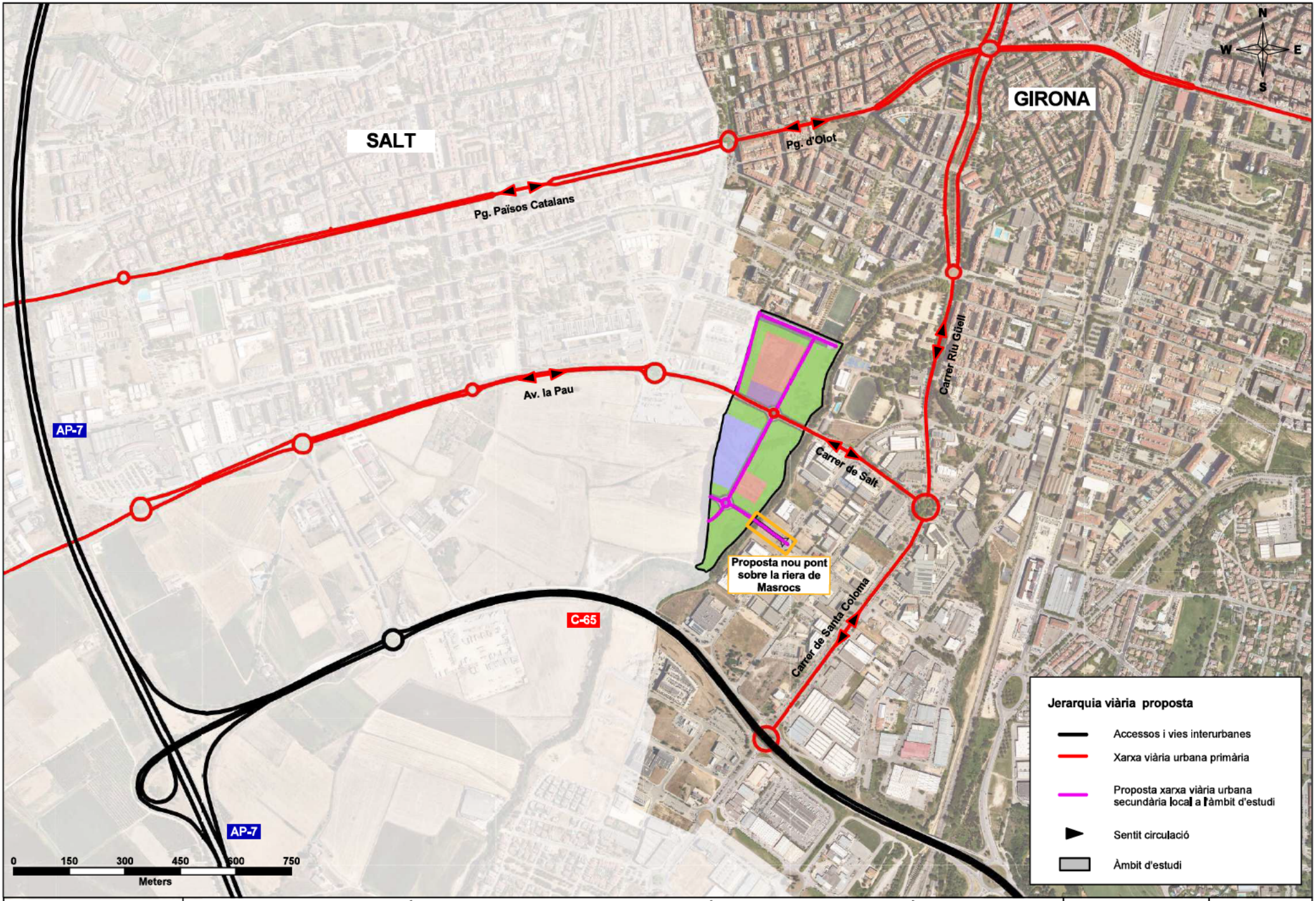
Títol de l'estudi: ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA D'ORDENACIÓ URBANA 83 CAMPUS DE SALUT JOSEP TRUETA DE GIRONA

Títol del plànol: XARXA DE MODES NO MOTORITZATS

Oferta xarxa ciclable

Data: MAIG 2025

3



Mcrit Multicriteria Planning

Títol de l'estudi: ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA D'ORDENACIÓ URBANA 83 CAMPUS DE SALUT JOSEP TRUETA DE GIRONA

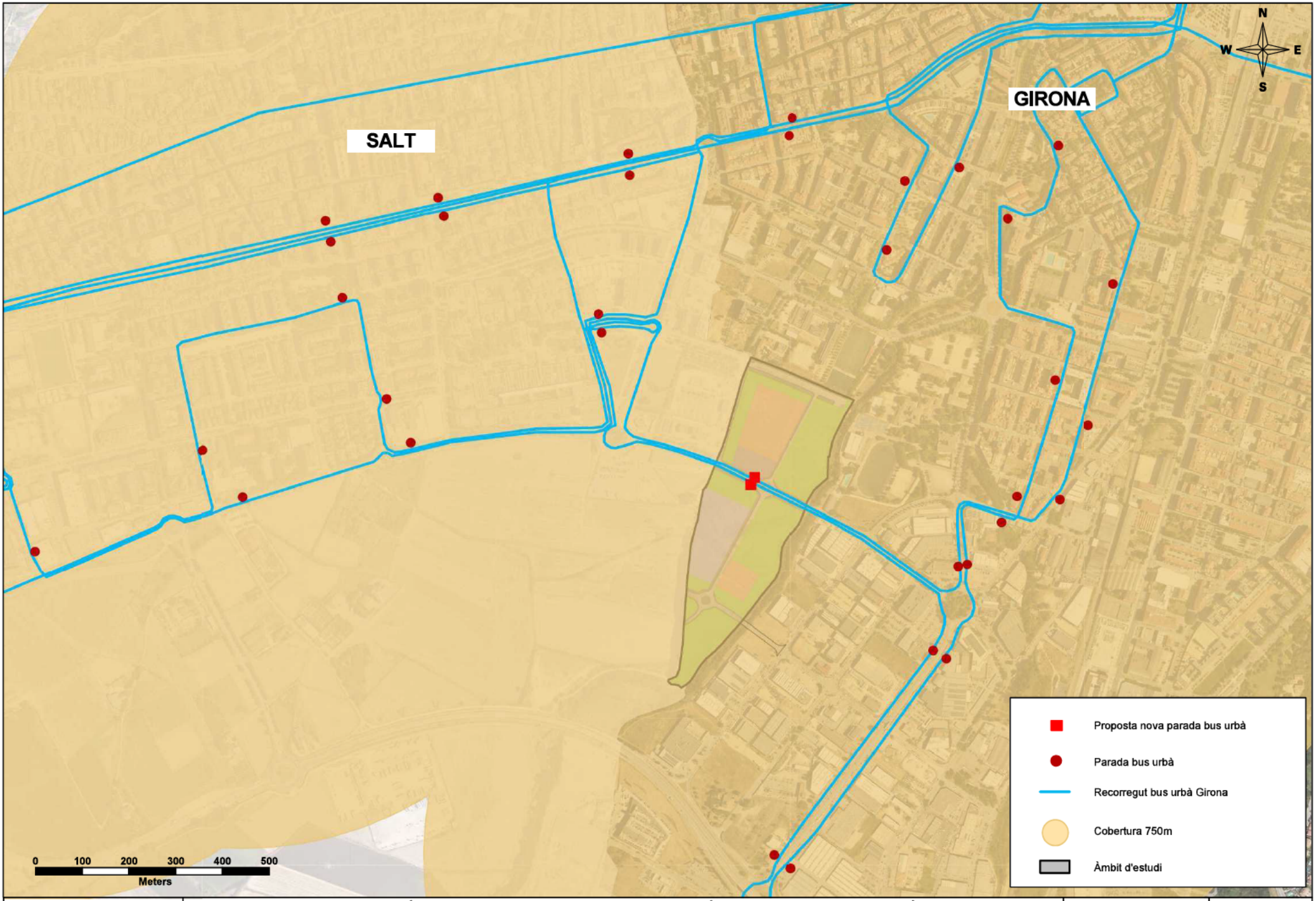
Títol del plànol: XARXA DE VEHICLE PRIVAT MOTORITZAT

Proposta

Data: MAIG 2025

4

1 de 1



Mcrit
Multicriteria Planning

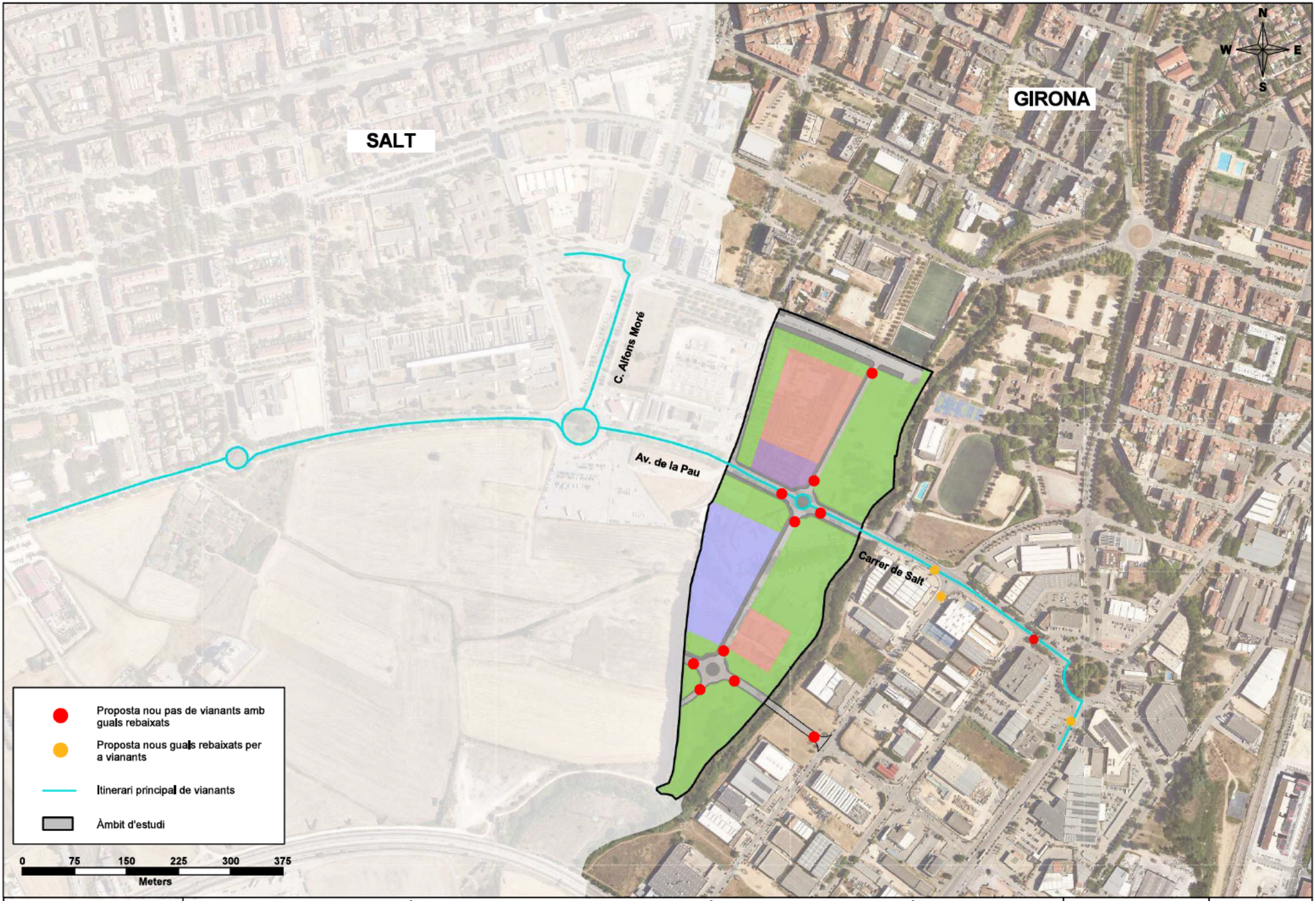
Títol de l'estudi: ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA D'ORDENACIÓ URBANA 83 CAMPUS DE SALUT JOSEP TRUETA DE GIRONA

Títol del plànol: XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC

Proposta transport públic

Data: MAIG 2025

5



Mcrit
Multicriteria Planning

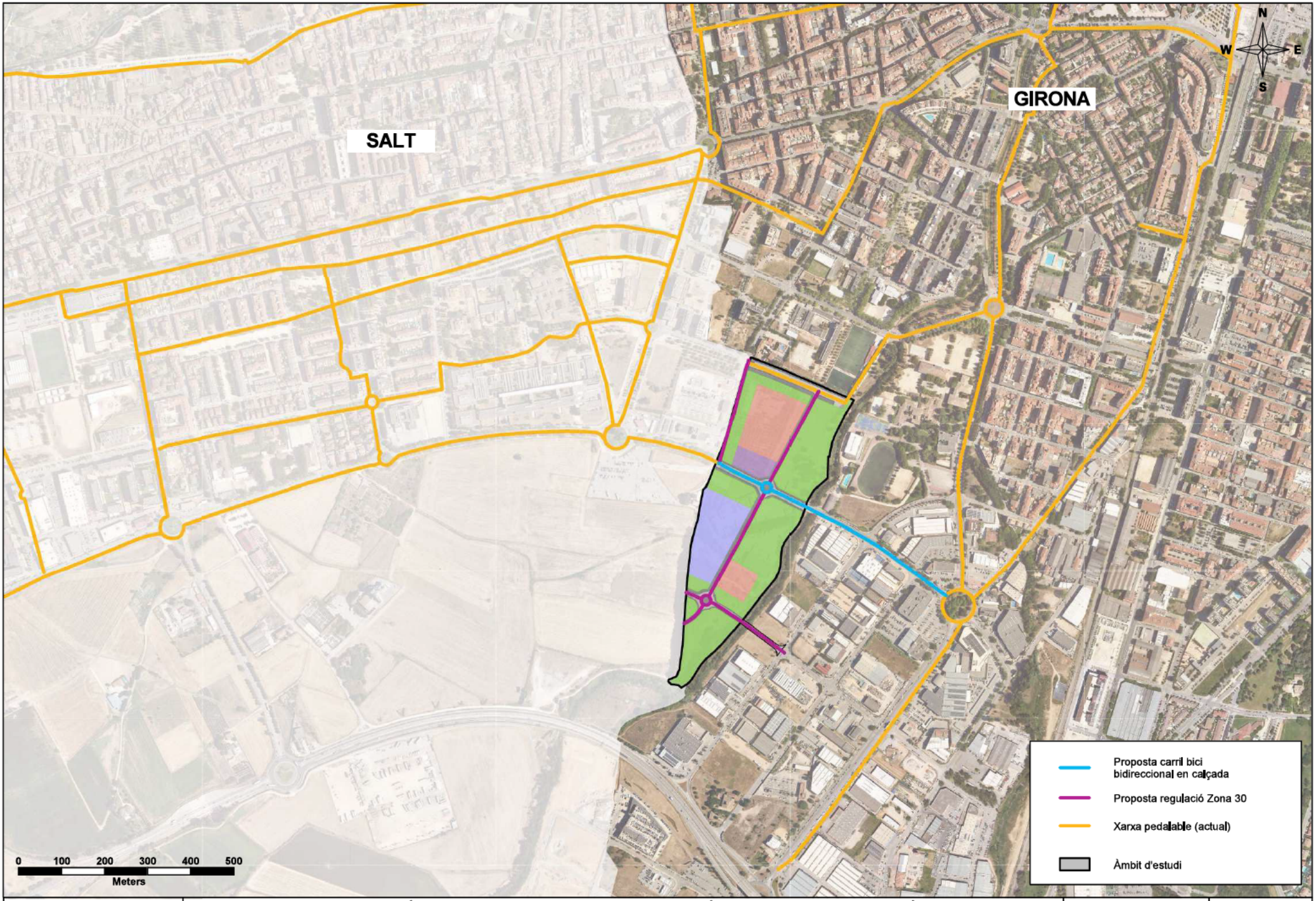
Títol de l'estudi: ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA D'ORDENACIÓ URBANA 83 CAMPUS DE SALUT JOSEP TRUETA DE GIRONA

Títol del plànol: XARXA DE MODES NO MOTORITZATS

Proposta xarxa de vianants

Data: MAIG 2025

6



Mcrit
Multicriteria Planning

Títol de l'estudi: ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PLA D'ORDENACIÓ URBANA 83 CAMPUS DE SALUT JOSEP TRUETA DE GIRONA

Títol del plànol: XARXA DE MODES NO MOTORITZATS

Proposta xarxa ciclable

Data: MAIG 2025

6